Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.10.2026 12:31:00
Уникальный программный ключ:
488ddcd30399efca200d034e027f45455f6eb1b9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ *А.Г. Балашов*
«_07_» _сентября_ 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА - ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОТРАСЛИ ЭЛЕКТРОННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ» ОБЪЕМ - 252 ЧАС.

Программа разработана в Передовой инженерной школе «Средства проектирования и производства электронной компонентной базы»

Москва 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель программы – формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности «Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, среднем профессиональном образовании».

Программа реализуется в сетевой форме с ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет».

1.2. Характеристика профессиональной деятельности и (или) квалификации

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 1719 «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования» утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2025 г. № 136н.

В результате освоения программы переподготовки слушатели получают новую квалификацию «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования» и осваивают новый вид профессиональной деятельности - Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, среднем профессиональном образовании.

Виды профессиональной деятельности:

- организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность;
- обеспечение освоения ими результатов образовательных программ;
- создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения их потребностей в углублении и расширении образования; учебно-методическое обеспечение реализации образовательных программ.

Перечень и характеристика новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы:

- ПК.1. Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формирование и развитие умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность;
- ПК 2. Создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения их потребностей в углублении и расширении образования;
- ПК.3. Овладение современными образовательными технологиями организации и контроля учебного процесса в системе СПО;
- ПК.4. Учебно-методическое обеспечение реализации образовательных программ профессионального обучения и среднего профессионального образования обеспечение освоения обучающимися результатов образовательных программ;
- ПК.5. Овладение цифровыми образовательными ресурсами для обеспечения качества образовательного процесса.

Область профессиональной деятельности: *01 Образование и наука*

Наименование вида экономической деятельности: *85.21 Образование профессиональное среднее; 85.30 Обучение профессиональное.*

Укрупненная группа специальностей: *44.00.00 Образование и педагогические науки.*

1.3. Требования к результатам обучения

При разработке требований к результатам освоения программы переподготовки учитывались требования ФГОС ВО 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» и требования профессионального стандарта 1719 «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования».

Таблица 1

Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по ФГОС ВО

Код и формулировка профессиональной /профессионально-специализированной компетенции	Трудовая функция в соответствии с профессиональным стандартом		Индикаторы достижения компетенций
	Наименование	Код	
ПК.1. Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формирование и развитие умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ОППО, ОП СПО с учетом программы воспитания, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств	A/01.6	**Знания:** - Основные положения Конституции Российской Федерации, федерального и регионального законодательства в сфере образования и труда; локальные нормативные акты образовательной организации по организации образовательного процесса и работы учебного кабинета (лаборатории, иного учебного помещения) в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей. - Требования ФГОС СПО, содержание примерных образовательных программ, примерных программ воспитания, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля). - Возрастные особенности обучающихся, особенности обучения (профессионального образования) одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии и трудностями в обучении, вопросы индивидуализации обучения. - Научно-методические основы организации учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по ОП СПО, включая общеобразовательный учебный цикл **Умения**: - Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы. **Опыт деятельности**:

Код и формулировка профессиональной /профессионально-специализированной компетенции	Трудовая функция в соответствии с профессиональным стандартом		Индикаторы достижения компетенций
	Наименование	Код	
			- Проведения учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы, включая общеобразовательный учебный цикл (для ОП СПО), в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств; - Организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), включая общеобразовательный учебный цикл (для ОП СПО), в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств; - Руководства учебно-профессиональной, проектной, исследовательской деятельностью обучающихся по ОП СПО, включая общеобразовательный учебный цикл, в том числе практической подготовкой и подготовкой к практическим формам экзаменационных испытаний (квалификационному, демонстрационному, профессиональному экзамену), ВКР
ПК 2. Создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения их потребностей в углублении и расширении образования;	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ОППО, ОП СПО с учетом программы воспитания, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств	А/01.6	**Знания:** - Норм педагогической этики, приемы педагогической поддержки обучающихся, в том числе при проведении контрольно-оценочных мероприятий. **Умения:** - Создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы; - Применять современные педагогические средства, обеспечивать объективность оценки, охранять жизнь и здоровье обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания**;** **Опыт деятельности:** - Организации форм профессионального и личностного развития и саморазвития обучающихся;

Код и формулировка профессиональной /профессионально-специализированной компетенции	Трудовая функция в соответствии с профессиональным стандартом		Индикаторы достижения компетенций
	Наименование	Код	
			- Привлечения обучающихся к целеполаганию, активной пробе своих сил в различных сферах деятельности, в том числе учебно-профессиональной, проектной, исследовательской, обучать самоорганизации и самоконтролю.
ПК.3. Овладение современными образовательными технологиями организации и контроля учебного процесса в системе СПО;	Педагогический контроль и оценка освоения ОППО, ОП СПО в процессе текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств	А/02.6	**Знания:** **-** Методики разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания, включая процедуры практических форм экзаменационных испытаний (квалификационного, демонстрационного, профессионального экзамена); - Норм педагогической этики, приемы педагогической поддержки обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий. **Умения** - Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки, применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охранять жизнь и здоровье обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания; - Анализировать результаты оценки, оценочные средства, корректировать их и собственную оценочную деятельность. **Опыт деятельности**: - В оценке результатов освоения учебного предмета, курса, дисциплины(модуля) в процессе текущего контроля, промежуточной аттестации (самостоятельно и (или) в составе комиссии), при необходимости; – В применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств
ПК.4. Учебно-методическое обеспечение реализации образовательных программ профессионального обучения и среднего профессионального образования обеспечение освоения обучающимися	Разработка учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ОППО, ОП СПО, включая рабочие программы	А/03.6	**Знания:** - Методологических и методических основ современного профессионального образования, СПО и (или) профессионального обучения; - Теории и практики СПО, профессионального обучения по

Код и формулировка профессиональной /профессионально-специализированной компетенции	Трудовая функция в соответствии с профессиональным стандартом		Индикаторы достижения компетенций
	Наименование	Код	
результатов образовательных программ;	воспитания		соответствующим направлениям подготовки, специальностям, профессиям и (или) видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; - Требования профессиональных стандартов и квалификационные требования по соответствующему виду профессиональной деятельности (для учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), ориентированных на формирование профессиональной компетенции); **Умения:** - Анализировать примерные программы, примерные и рабочие программы воспитания, оценивать и выбирать учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий (циклов занятий) с учетом целей и задач; - Взаимодействовать при разработке рабочей программы со специалистами, преподающими смежные учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) ОП СПО, ОППО. **Опыт деятельности:** - Разработки и обновления рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) СПО, включая рабочие программы воспитания, профессионального обучения. - Планировании занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) ОП СПО, включая практическую подготовку, с учетом целей и задач воспитания. - ведении документации, обеспечивающей реализацию программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) СПО, профессионального обучения.
ПК.5. Овладение цифровыми образовательными ресурсами для обеспечения качества образовательного процесса.	Педагогический контроль и оценка освоения ОППО, ОП СПО в процессе текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, при	А/02.6	**Знания:** Электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для организации учебной (учебно-профессиональной), исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся, написания выпускных

Код и формулировка профессиональной /профессионально-специализированной компетенции	Трудовая функция в соответствии с профессиональным стандартом		Индикаторы достижения компетенций
	Наименование	Код	
	необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств		квалификационных работ, подготовки к практическим формам экзаменационных испытаний (квалификационному, демонстрационному, профессиональному экзамену). - Требования к программно-методическому(ЭОС) обеспечению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ОП СПО, ОППО, методические основы его разработки. **Умения:** - Заполнять и использовать электронные базы данных об участниках образовательного процесса и о его реализации для формирования отчетов в соответствии с установленными регламентами и правилами; предоставлять эти сведения по запросам уполномоченных должностных лиц. **Опыт деятельности** - Применения готовых учебно-методических материалов для электронного, смешанного обучения, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств**;**
Код и формулировка универсальной / общепрофессиональной компетенции (при наличии)	Направление / специальность ФГОС ВО		Индикаторы достижения компетенций
	Наименование	Код	
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	«Профессиональное обучение (по отраслям)»	44.03.04	**Знания:** - Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; **Умения:** - Демонстрирует умения дифференцированного отбора психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности; **Опыт деятельности**: - Применяет психолого-педагогические технологии в

Код и формулировка профессиональной /профессионально-специализированной компетенции	Трудовая функция в соответствии с профессиональным стандартом		Индикаторы достижения компетенций
	Наименование	Код	
			профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	«Профессиональное обучение (по отраслям)»	44.03.04	**Знания:** - Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области. - Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями. **Умения:** - Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки. **Опыт деятельности:** - Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области; - Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.

Таблица 2

Результаты освоения программы профессиональной переподготовки

Имеющаяся квалификация и (или) уровень образования: высшее образование.				
Вид(ы) деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, среднем профессиональном образовании	ПК.1. Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формирование и развитие умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную	Проведения учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы, включая общеобразовательный учебный цикл (для ОП СПО), в том	Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при	Основные положения Конституции Российской Федерации, федерального и регионального законодательства в сфере образования и труда; локальные нормативные акты образовательной организации по организации образовательного

	деятельность;	числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств; Организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), включая общеобразовательный учебный цикл (для ОП СПО), в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств; Руководства учебно-профессиональной, проектной, исследовательской деятельностью обучающихся по ОП СПО, включая общеобразовательный учебный цикл, в том числе практической подготовкой и подготовкой к практическим формам экзаменационных испытаний (квалификационному, демонстрационному, профессиональному экзамену), ВКР	необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы.	процесса и работы учебного кабинета (лаборатории, иного учебного помещения) в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей. Требования ФГОС СПО, содержание примерных образовательных программ, примерных программ воспитания, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля). Возрастные особенности обучающихся, особенности обучения (профессионального образования) одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии и трудностями в обучении, вопросы индивидуализации обучения. Научно-методические основы организации учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по ОП СПО, включая общеобразовательный учебный цикл

Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, среднем профессиональном образовании	ПК 2. Создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения их потребностей в углублении и расширении образования;	Организации форм профессионального и личностного развития и саморазвития обучающихся; Привлечения обучающихся к целеполаганию, активной пробе своих сил в различных сферах деятельности, в том числе учебно-профессиональной, проектной, исследовательской, обучать самоорганизации и самоконтролю;	Создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы; Применять современные педагогические средства, обеспечивать объективность оценки, охранять жизнь и здоровье обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания;	Норм педагогической этики, приемы педагогической поддержки обучающихся, в том числе при проведении контрольно-оценочных мероприятий.
	ПК.3. Овладение современными образовательными технологиями организации и контроля учебного процесса в системе СПО.	Применения интерактивных форм образовательной деятельности, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств, в том числе и в контроле учебного процесса; В оценке результатов освоения учебного предмета, курса, дисциплины(модуля) в процессе текущего контроля, промежуточной аттестации (самостоятельно и (или) в составе комиссии);	Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации учебного процесса, включая контроль и оценку. Анализировать результаты оценки, оценочные средства, корректировать их и собственную оценочную деятельность.	Содержание современных образовательных технологий, методики разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания, включая процедуры практических форм экзаменационных испытаний (квалификационного, демонстрационного, профессионального экзамена);
Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, среднем профессиональном образовании	ПК.4. Учебно-методическое обеспечение реализации образовательных программ профессиональ	Разработки и обновления рабочих программ учебных предметов, курсов,	Анализировать примерные программы, примерные и рабочие программы воспитания, оценивать и	Методологические и методические основы современного профессионального образования, СПО и (или) профессионального

	ного обучения и среднего профессиональ ного образования обеспечение освоения обучающимися результатов образовательны х программ;	дисциплин (модулей) СПО, включая рабочие программы воспитания, профессиональн ого обучения. Планировании занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) ОП СПО, включая практическую подготовку, с учетом целей и задач воспитания. - ведении документации, обеспечивающей реализацию программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) СПО, профессиональн ого обучения.	выбирать учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий (циклов занятий) с учетом целей и задач; Взаимодействовать при разработке рабочей программы со специалистами, преподающими смежные учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) ОП СПО, ОППО.	обучения; Теории и практики СПО, профессионального обучения по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, профессиям и (или) видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; Требования профессиональных стандартов и квалификационные требования по соответствующему виду профессиональной деятельности (для учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), ориентированных на формирование профессиональной компетенции).
	ПК.5. Овладение цифровыми образовательны ми ресурсами для обеспечения качества образовательно го процесса.	Применения готовых учебно-методических материалов для электронного, смешанного обучения, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств.	Заполнять и использовать электронные базы данных об участниках образовательного процесса и о его реализации для формирования отчетов в соответствии с установленными регламентами и правилами; предоставлять эти сведения по запросам уполномоченных должностных лиц	Электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебной (учебно-профессиональной), исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся, написания выпускных квалификационных работ, подготовки к практическим формам экзаменационных испытаний (квалификационному, демонстрационному, профессиональному экзамену). Требования к программно-методическому(ЭОС) обеспечению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ОП СПО, ОППО, методические основы его разработки.

Общие, универсальные или общепрофессиональные компетенции ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

К обучению по программе допускаются лица, имеющие высшее образование или получающие высшее образование (при наличии соответствующей справки с указанием года окончания).

1.5. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 252 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.6. Форма обучения

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.7. Режим занятий

Без отрыва от работы.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей составляет не более 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки слушателей составляет не более 16 часов в неделю. Продолжительность одного часа занятий 45 минут.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы

№ п/п	Наименование учебных дисциплин / модулей	Всего, час	В том числе			Форма атестации
			аудиторных		самостоятельная работа	
			лекции	практические / лабораторные занятия		
1.	Нормативно-правовые требования к системе среднего профессионального образования и профессионального обучения	20	4	8	7	ДЗ,[1] 1 час.
2.	Образовательные технологии инженерно-технического образования и методика преподавания в системе СПО	42	12	18	10	ДЗ, 1 час.
3.	Возрастная и педагогическая психология	28	4	12	10	ДЗ, 1 час.
4.	Цифровые инструменты профессионального образования и ЭОС	24	2	14	7	ДЗ, 1 час.

[1] ДЗ – дифференцированный зачет.

5.	Учебно-методическое обеспечение среднего профессионального образования	16	4	4	7	ДЗ, 1 час.
6.	Тренды развития отрасли электронного машиностроения - как основа кадровой подготовки	28	8	12	7	ДЗ, 1 час.
7.	Взаимодействие с индустриальными партнёрами в проектировании образовательных программ	24	6	10	7	ДЗ, 1 час.
8.	Чемпионатное движение в СПО как условие реализации кадрового обеспечения отрасли	22	6	8	7	ДЗ, 1 час.
9.	Практика	48		40	7	ДЗ, 1 час.
10.	Итоговая аттестация, экзамен					2 час.
	Всего	252	46	126	69	11

2.2. Календарный учебный график

Учебные недели/дни Наименование учебных дисциплин (модулей), практик	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Нормативно-правовые требования к системе среднего профессионального образования и профессионального обучения	А,А	А, ПА								
2. Образовательные технологии инженерно-технического образования и методика преподавания в системе СПО	А	АА	АА	АА				А	А, ПА	
3. Возрастная и педагогическая психология		А	А	А	А	А, ПА				
4. Цифровые инструменты профессионального образования и ЭОС					А	А	А		А, ПА	
5. Учебно-методическое обеспечение среднего профессионального образования				А	А, ПА					
6. Тренды развития отрасли электронного машиностроения - как основа кадровой подготовки					А	А	АА	А, ПА		
7. Взаимодействие с индустриальными партнёрами в проектировании образовательных программ						А	А	АА	А, ПА	
8. Чемпионатное движение в СПО как условие реализации кадрового обеспечения отрасли							АА	АА, ПА		
Практика					П	П	П	П	П, ПА	
10. Итоговая аттестация										ИА

Условные обозначения:

А – аудиторное занятие (лекция, практическое занятие, самостоятельная работа); П- практика;

ПА – промежуточная аттестация; ИА - итоговая аттестация

3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ), ПРАКТИК

3.1. Рабочая программа дисциплины «Нормативно-правовые требования к системе среднего профессионального образования и профессионального обучения»

3.1.1. Содержание тем занятий

Тема 1 «Современные тренды развития СПО. Основы законодательства РФ об образовании»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
1.1.	Структура законодательства РФ об образовании. Основные понятия ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации»: уровни образования, участники образовательных отношений, образовательная программа. Современные тренды развития СПО: профессионалитет, демонстрационный экзамен, независимая оценка квалификации (НОК). Алгоритм сопоставления ФГОС СПО, примерных образовательных программ и профессиональных стандартов при аудите ОПОП.	1	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
1.1.	Практическая работа №1 «Анализ структуры ФГОС СПО по укрупненной группе специальностей 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи» и профессиональных стандартов отрасли электронного машиностроения».	1	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Систематизация содержания лекции и литературных источников по теме. Подготовка аналитической таблицы сопоставления ФГОС СПО и профессиональных стандартов в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 1 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа
Тема 2 «ФГОС СПО. Профессиональные стандарты и их роль в формировании образовательных программ»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Взаимосвязь ФГОС СПО и профессиональных стандартов: нормативная основа, порядок применения. Требования профессиональных стандартов к результатам освоения ОПОП. Технология маркетингового анализа рынка труда на предмет запроса на профессии рабочих и служащих. Методика выявления пробелов в подготовке студентов по отношению к требованиям работодателей.	1	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			

2.1.	Практическая работа № 2. Диагностика соответствия учебного плана специальности действующему ФГОС СПО и актуализированному профессиональному стандарту. Разработка матрицы соответствия учебного плана требованиям профессионального стандарта. Выявление пробелов в подготовке студентов по отношению к требованиям работодателей. Формулирование конкретных рекомендаций по устранению выявленных пробелов.	2	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Систематизация содержания лекции и литературных источников по теме. Подготовка матрицы соответствия учебного плана требованиям профессионального стандарта в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 2 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа
Тема 3 «Правовые основы деятельности педагогических работников и обучающихся»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
3.1.	Правовой статус педагогического работника: права, обязанности, меры поощрения и взыскания. Правовой статус обучающегося. Требования охраны труда и техника безопасности в образовательных организациях. Защита персональных данных в системе образования. Технология маркетингового анализа рынка труда на предмет запроса на профессии рабочих и служащих в отрасли электронного машиностроения.	1	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
3.1.	Практическая работа № 3. Маркетинговый анализ рынка на предмет запроса на профессии рабочих и служащих в отрасли электронного машиностроения. Анализ не менее 30 вакансий по профилю отрасли на сайтах трудоустройства. Выявление ключевых требований работодателей к квалификациям (hard skills, soft skills, цифровые компетенции). Разработка обоснования актуальности программ профессионального обучения под запрос рынка труда. Формулирование предложений по актуализации ОПОП с учетом требований работодателей.	2	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
3.1.	Систематизация содержания лекции и литературных источников по теме. Подготовка отчета о маркетинговом анализе рынка труда в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 3 с учетом специфики региона.	2	Самостоятельная работа

Тема 4 «Современные требования к оценке качества подготовки выпускников СПО и ПО»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
4.1.	Государственная итоговая аттестация: формы, порядок проведения, оценочные средства. Демонстрационный экзамен как форма оценки профессиональных компетенций. Система внутреннего контроля качества образования: мониторинг, аттестация, самообследование образовательной организации. Независимая оценка квалификации (НОК): порядок проведения, взаимосвязь с демонстрационным экзаменом. Стратегия организации внутреннего контроля качества образования и процедуры ГИА в форме демонстрационного экзамена	1	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
4.1.	Практическая работа № 4. Разработка плана самообследования образовательной организации и синхронизация демонстрационного экзамена с независимой оценкой квалификации (НОК) на основе нормативных документов ИРПО. Разработка плана самообследования по установленной форме (цели, задачи, объекты, сроки, ответственные, критерии оценки). Разработка алгоритма синхронизации демонстрационного экзамена с НОК по конкретной компетенции отрасли электронного машиностроения. Составление сравнительной таблицы оценочных критериев ДЭ и НОК. Формулирование выводов о возможности взаимного признания результатов ДЭ и НОК.	2	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
4.1.	Систематизация содержания лекции и литературных источников по теме. Подготовка плана самообследования образовательной организации и алгоритма синхронизации ДЭ с НОК в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 4 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа

3.1.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.1.2.1. Литература

Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации. https://www.kremlin.ru/acts/constitution?ysclid=mv0ybq35x3493406820 (дата обращения: 27.08.2026).

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ. https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/503582-trudovoy-kodeks-rossiyskoy-federatsii (дата обращения: 27.08.2026).

3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698?ysclid=mv0ye9fch248905827 (дата обращения: 27.08.2026).

4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». http://www.kremlin.ru/acts/bank/24154?ysclid=mv0yg0bll396469435 (дата обращения: 27.08.2026).

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2025 № 136н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования"». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/494277-prikaz-mintruda-rf-ot-21-03-2025-n-136n?ysclid=mv0yhgik37734886139 (дата обращения: 27.08.2026).

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1067 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам среднего профессионального образования». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/444443-prikaz-minprosveshcheniya-rf-ot-24-08-2022-n-762 (дата обращения: 27.08.2026).

Основная литература

7. Матвеев, В. Ю. Правовое регулирование среднего профессионального образования : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Матвеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 144 с. — ISBN 978-5-534-20578-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588047 (дата обращения: 27.08.2026).

8. Виды оценочных средств. Подготовка практико-ориентированного педагога: практическое пособие / под редакцией Е. В. Слизковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 138 с. — ISBN 978-5-534-08089-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586034 (дата обращения: 27.08.2026).

Дополнительная литература

1. Панфилова, А. П. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса : учебник и практикум для вузов / А. П. Панфилова, А. В. Долматов; под редакцией А. П. Панфиловой. — 2-е изд., перераб. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — ISBN 978-5-534-19197-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582906 (дата обращения: 27.08.2026).

3.1.2.2. Информационные ресурсы

1. Навигатор лабораторий СПО. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://navigator.spolab.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

2. Портал Демонстрационного экзамена. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://de.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3. Реестр профессиональных стандартов Минтруда РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://profstandart.rosmintrud.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3.1.3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) Материально-техническое оснащение:

		Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.1.4. Система контроля и оценивания

Оценка качества освоения дисциплины включает промежуточную аттестацию слушателей по дисциплине.

3.1.4.1. Теоретические вопросы для промежуточной аттестации

1. Назовите основной нормативный правовой акт, регулирующий отношения в сфере образования в Российской Федерации. Раскройте его структуру и основные принципы государственной политики в области образования.
2. Дайте определение понятию «Федеральный государственный образовательный стандарт» (ФГОС). Каковы ключевые отличия ФГОС СПО от стандартов предыдущих поколений?
3. Что такое профессиональный стандарт? Опишите порядок его применения при разработке образовательных программ. В чем заключается взаимосвязь ФГОС и профессиональных стандартов?
4. Перечислите уровни нормативно-правового регулирования образовательной деятельности (федеральный, региональный, локальный). Приведите примеры нормативных актов каждого уровня.
5. Раскройте понятие «сетевая форма реализации образовательных программ». Какие правовые основания и условия необходимы для ее организации согласно ФЗ-273?
6. Охарактеризуйте форму государственной итоговой аттестации «Демонстрационный экзамен». В чем его отличие от традиционной защиты выпускной квалификационной работы? Каковы его преимущества для работодателя и выпускника?
7. Опишите систему признания результатов обучения, полученных в формальном и неформальном образовании (зачет дисциплин, учет опыта работы).
8. Каковы права и обязанности педагогических работников в контексте соблюдения нормативно-правовых требований? Раскройте понятие «правовой статус педагога».
9. Представьте, что вы обнаружили несоответствие между учебным планом вашей специальности и действующим ФГОС. Опишите пошаговый алгоритм ваших действий как ответственного преподавателя для устранения этого несоответствия.
10. Обоснуйте необходимость привлечения работодателей к экспертизе учебно-методического обеспечения (учебных планов, рабочих программ, оценочных материалов) с точки зрения повышения качества подготовки кадров.
11. Опишите систему оценки качества образования в системе СПО.

3.1.4.2. Практические задания для промежуточной аттестации

Кейсовая задача №1: "Аудит учебного плана"

Ситуация: В рамках подготовки к государственной аккредитации вам поручили провести аудит учебного плана специальности «Повар-кондитер», утвержденного в 2018 году. За это время ФГОС по данной специальности был обновлен (введен новый стандарт), а также вышел актуализированный профессиональный стандарт «Повар».

Задание:

Проанализируйте представленный фрагмент учебного плана и выявите несоответствия новому ФГОС СПО (например, в части структуры плана, объема обязательной части, требований к практикам).

Сопоставьте планируемые результаты обучения из рабочих программ дисциплин с трудовыми функциями и трудовыми действиями из нового профессионального стандарта. Выявите пробелы, где подготовка студентов не соответствует требованиям работодателей.

Составьте служебную записку на имя заместителя директора по учебно-методической работе, в которой кратко изложите основные проблемы и предложите план действий по приведению ОПОП в соответствие с новыми требованиями.

Кейсовая задача №2: "Разработка рабочей программы дисциплины"

Ситуация: Вас назначили ответственным за разработку новой рабочей программы дисциплины «Основы проектной деятельности» для первокурсников. Эта дисциплина является частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Задание:

Разработайте структуру рабочей программы дисциплины, заполнив следующие разделы:

Место дисциплины в структуре ОПОП: Укажите, как она связана с другими дисциплинами и модулями.

Планируемые результаты освоения: Сформулируйте 3-4 результата в формате «знать/уметь/владеть», которые должен продемонстрировать студент после изучения дисциплины.

Содержание учебного материала: Представьте в виде таблицы перечень тем лекций и практических занятий (не менее 6 тем) с указанием количества часов.

Фонд оценочных средств: Предложите один вид оценочного средства (например, тест или проектное задание) для промежуточной аттестации по этой дисциплине.

Кейсовая задача №3: "Подготовка к демонстрационному экзамену"

Ситуация: Ваш колледж впервые будет проводить демонстрационный экзамен по компетенции «Веб-технологии». Вам поручено подготовить пакет документов для площадки.

Задание:

Опишите последовательность действий администрации колледжа для организации экзамена: от подачи заявки до получения результатов.

Какие кадровые требования предъявляются к экспертам на площадке? Каков порядок их подготовки и сертификации?

Разработайте фрагмент оценочного листа для одного из модулей конкурсного задания, включив в него критерии оценки (например, «Корректность верстки», «Функциональность скриптов») и шкалу баллов.

Как будут использоваться данные о результатах демонстрационного экзамена для улучшения основной образовательной программы?

Кейсовая задача №4: "Лицензирование и аккредитация"

Ситуация: Рособрнадзор уведомил ваш колледж о проведении плановой проверки лицензионных требований и соответствия содержания и качества подготовки обучающихся федеральным государственным стандартам.

Задание:

Перечислите документы, которые вы, как преподаватель, должны проверить и подготовить в первую очередь для подтверждения соответствия вашего подразделения лицензионным требованиям.

Объясните разницу между проверкой лицензионных требований и процедурой государственной аккредитации.

Что такое самообследование образовательной организации? Какую роль в нем играют рабочие программы дисциплин и фонды оценочных средств?

Кейсовая задача №5: "Правовой статус студента"

Ситуация: К вам, как к куратору группы, обратился студент с жалобой на преподавателя. Студент утверждает, что преподаватель систематически нарушает его права, отменяя занятия без предупреждения и требуя выполнения заданий, не предусмотренных рабочей программой.

Задание:

На какие статьи ФЗ-273 «Об образовании в РФ» может сослаться студент для защиты своих прав?

Каковы обязанности обучающегося согласно законодательству об образовании? Может ли факт невыполнения внепрограммных заданий быть законным основанием для неудовлетворительной оценки?

Опишите алгоритм ваших действий как куратора для разрешения данного конфликта в рамках правового поля.

3.1.4.3. Критерии оценивания ответов на дифференцированном зачете

Для получения оценки «отлично» слушатель должен:

- Свободно ориентироваться в законодательстве об образовании.
- Давать исчерпывающие ответы на все вопросы билета.
- Аргументировать свои суждения ссылками на конкретные статьи законов и пункты ФГОС.
- Демонстрировать глубокое понимание взаимосвязи теории и практики, предлагая конкретные решения ситуационных задач.

При решении практических задач слушатель:

- Представляет готовые, юридически и методически корректные документ (учебный план, рабочая программа, служебная записка, оценочный лист).
- Документ полностью соответствует всем вводным условиям кейса и актуальным требованиям законодательства.

Для получения оценки «хорошо» слушатель должен:

- Показывать знания основного материала.
- Уверенно отвечать на поставленные вопросы, но допускать незначительные неточности или несущественные ошибки.
- При решении практических задач испытывать небольшие затруднения, которые, однако, не мешают прийти к верному выводу.

При решении практических задач слушатель:

- Решение содержит все ключевые смысловые блоки.
- Выполнено около 80–90% требований кейса.
- Допущены незначительные методические недочеты (например, неидеальная формулировка результатов обучения или пропуск одного второстепенного этапа в алгоритме.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если слушатель:

- Знает основы курса, но допускает существенные фактические ошибки.
- Испытывает значительные трудности при ответе на практические вопросы и не может применить теоретические знания для решения простых задач.

— Не может четко аргументировать свою позицию.

При решении практических задач слушатель:

— Выполнена только половина требований кейса.

— Структура документа нарушена, отсутствуют обязательные разделы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при незнании основополагающих положений курса и полной неспособности решать практические задачи.

3.2. Рабочая программа дисциплины «Образовательные технологии инженерно-технического образования и методика преподавания в СПО»

3.2.1. Содержание тем занятий

Тема 1 «Понятие, структура и классификация современных образовательных технологий в системе СПО»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
1.1.	Специфика инженерно-технического образования. Ключевые понятия: «образовательная технология», «педагогическая технология», «методика». Технология классификации и выбора образовательных технологий (личностно-ориентированных, деятельностных, проектных, модульных) с учетом специфики преподаваемого предмета и задач учебного занятия. Классификация технологий по различным основаниям: по направленности, по доминирующему методу, по уровню применения. Методика преподавания инженерно-технических дисциплин с учетом требований реального сектора экономики. Структура технологии обучения: цели, содержание, методы, средства, формы организации, контроль.	4	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
1.1.	Практическая работа № 1. Анализ и классификация образовательных технологий на примере учебных программ СПО. Формируемое умение: проектировать план занятия по инженерно-технической дисциплине с применением современных образовательных технологий. Конкретная деятельность обучающихся: изучение структуры ФГОС СПО по УГСН 11.00.00; составление матрицы соответствия образовательных технологий требованиям ФГОС СПО; выявление доминирующих технологий в учебных программах колледжей электронного машиностроения. Разработка плана занятия по одной из технических дисциплин. Проведение занятия в группе слушателей. Конкретная деятельность обучающихся: проектирование плана-конспекта занятия по дисциплине «Основы электроники» или «Микропроцессорные системы»; проведение фрагмента занятия в группе; самоанализ проведенного занятия с позиций эффективности выбранной образовательной технологии.	4	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение

Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Систематизация содержания лекций и литературных источников по теме. Подготовка матрицы соответствия образовательных технологий требованиям ФГОС СПО в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 1 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа
Тема 2 «Цифровизация инженерно-технического образования: основные тренды, инструменты и вызовы»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Ключевые направления цифровизации СПО: внедрение LMS (систем управления обучением), использование виртуальных и удалённых лабораторий, симуляторов, VR/AR-технологий. Преимущества и вызовы цифровизации. Стратегия применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий, цифровых средств при освоении учебного предмета.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
2.1.	Практическая работа № 2. Анализ успешных кейсов внедрения цифровых инструментов в российских колледжах и техникумах. Формируемое умение: диагностировать соответствие цифровых инструментов и CAD/CAM/CAE-систем дидактическим задачам преподавания технических дисциплин. Конкретная деятельность обучающихся: анализ не менее 3 кейсов внедрения LMS-платформ (Moodle, ОРИОКС) в колледжах электронного машиностроения; составление сравнительной таблицы преимуществ и ограничений цифровых инструментов; разработка рекомендаций по выбору цифровых инструментов для преподавания конкретной дисциплины.	6	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Систематизация содержания лекций и литературных источников по теме. Подготовка сравнительной таблицы цифровых инструментов в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 2 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа
Тема 3 «Проектные и кейс-технологии как основа формирования профессиональных компетенций»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов

Содержание лекционных занятий			
3.1.	Сущность метода проектов и кейс-метода. Этапы организации проектной деятельности студентов: от постановки проблемы до защиты результатов. Алгоритм организации проектной и кейс-деятельности обучающихся от постановки проблемы до защиты результатов. Структура учебного кейса и методика его разработки на основе реальных производственных ситуаций.	4	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
3.1.	Практическая работа № 3. Проектирование учебного проекта по инженерно-технической дисциплине. Формируемое умение: конструировать учебный проект и разбирать учебный кейс по техническому направлению на основе реальных производственных ситуаций отрасли электронного машиностроения. Конкретная деятельность обучающихся: конструирование учебного проекта по дисциплине «Основы схемотехники» с учетом требований ФГОС СПО; разработка структуры учебного кейса на основе реальной производственной ситуации предприятия электронного машиностроения; проектирование критериев оценки проекта и кейса.	4	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
3.1.	Систематизация содержания лекций и литературных источников по теме. Подготовка структуры учебного кейса в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 3 с учетом специфики образовательной организации.	4	Самостоятельная работа
Тема 4 «Интерактивные методы обучения: деловые игры, тренинги, мозговой штурм»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
4.1.	Обзор интерактивных форм обучения, способствующих активизации познавательной деятельности. Технология проведения мозгового штурма для генерации технических идей. Принципы организации деловых игр, имитирующих производственные процессы и управленческие задачи. Технология проведения мозгового штурма, деловых игр и тренингов, имитирующих производственные процессы и управленческие задачи. Роль тренингов для отработки конкретных профессиональных навыков (soft skills) в инженерной среде. Методика разработки сценариев деловых игр и тренингов. Алгоритм оценки эффективности интерактивных форм обучения.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
4.1.	Практическая работа № 4. Разработка интерактивных форм обучения на примере учебного курса (по выбору преподавателя). Формируемое умение: разрабатывать	4	Групповое обучение с применением ДОТ,

	сценарий деловой игры, тренинга и интерактивных форм обучения для формирования профессиональных навыков (soft skills) в инженерной среде. Конкретная деятельность обучающихся: разработка сценария деловой игры по дисциплине «Управление качеством в электронном машиностроении»; проектирование структуры тренинга по формированию навыков командной работы; разработка критериев оценки эффективности интерактивных форм обучения.		проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
3.1.	Систематизация содержания лекций и литературных источников по теме. Подготовка сценария деловой игры или тренинга в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 4 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа

3.2.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.2.2.1. Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698?ysclid=mv0ye9fch248905827 (дата обращения: 27.08.2026).
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2025 № 136н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования"». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/494277-prikaz-mintruda-rf-ot-21-03-2025-n-136n?ysclid=mv0yhgik37734886139 (дата обращения: 27.08.2026).
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1067 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам среднего профессионального образования». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/444443-prikaz-minprosveshcheniya-rf-ot-24-08-2022-n-762 (дата обращения: 27.08.2026).

3.2.2.2. Литература

Основная литература

1. Беспалько, В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения : учебное пособие / В. П. Беспалько. — 8-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — ISBN 978-5-534-11234-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567891 (дата обращения: 27.08.2026).
2. Бычков, А. В. Современные образовательные технологии в профессиональном образовании : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Бычков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 289 с. — ISBN 978-5-534-20145-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587123 (дата обращения: 27.08.2026).
3. Методика преподавания инженерно-технических дисциплин в системе среднего профессионального образования : учебное пособие / под редакцией Е. В. Слизковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 214 с. — ISBN 978-5-534-08547-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589245 (дата обращения: 27.08.2026).

4. Проектное обучение в системе среднего профессионального образования : практическое пособие / под редакцией А. П. Панфиловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 198 с. — ISBN 978-5-534-19876-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/578923 (дата обращения: 27.08.2026).

5. Селевко, Г. К. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для вузов / Г. К. Селевко. — 4-е изд., стер. — Москва : Издательский дом «Академия», 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-7695-9876-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/578432 (дата обращения: 27.08.2026).

Дополнительная литература

1. Интерактивные методы обучения в профессиональной школе : методическое пособие / под редакцией В. А. Сластенина. — Москва : Академия, 2024. — 192 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань» [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/201234 (дата обращения: 27.08.2026).

2. Кларин, М. В. Инновации в мировой педагогике : обучение на основе исследования, игры и дискуссии. Анализ результатов международного симпозиума в Риге / М. В. Кларин. — Рига : НП «Журнал «Вопросы образования»», 2024. — 178 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань» [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/198765 (дата обращения: 27.08.2026).

3. Панфилова, А. П. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса : учебник и практикум для вузов / А. П. Панфилова, А. В. Долматов ; под редакцией А. П. Панфиловой. — 2-е изд., перераб. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — ISBN 978-5-534-19197-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582906 (дата обращения: 27.08.2026).

4. Яковлева, Н. О. Кейс-метод в профессиональном образовании : учебное пособие / Н. О. Яковлева. — 2-е изд. — Москва : КНОРУС, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-406-09876-3. — Текст : электронный // ЭБС «КнигаФонд» [сайт]. — URL: https://bookf.ru/book/109876 (дата обращения: 27.08.2026).

3.2.2.3 Информационные ресурсы

1. Навигатор лабораторий СПО. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://navigator.spolab.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).
2. Портал Демонстрационного экзамена. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://de.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).
3. Реестр профессиональных стандартов Минтруда РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://profstandart.rosmintrud.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3.2.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC

Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для слушателей). Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.2.5. Система контроля и оценивания

Оценка качества освоения дисциплины включает промежуточную аттестацию слушателей.

3.2.5.1. Теоретические вопросы и практические задания для промежуточной аттестации

Вопросы включают три блока: теоретико-методический, практико-ориентированный и ситуационный.

Блок 1. Теоретико-методический (проверка знания нормативной базы и дидактики)

1. Нормативная база. Какова структура и содержание актуального ФГОС СПО по укрупненной группе специальностей в области электронного машиностроения? В чем заключается разница между общими (ОК), профессиональными (ПК) и профессионально-специализированными компетенциями (ПСК)?
2. Структура ОПОП. Раскройте структуру основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по инженерной специальности. Какова роль профессиональных модулей (ПМ) и междисциплинарных курсов (МДК) в формировании инженера-технолога?
3. Педагогические технологии. Сравните традиционную (объяснительно-иллюстративную) технологию обучения и технологию проектного обучения. Приведите пример учебного проекта для студентов специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования для электронного машиностроения».
4. Методика. В чем специфика проведения бинарного занятия (например, «Материаловедение» + «Сварочное производство» или «Электроника» + «Программирование ЧПУ»)? Опишите алгоритм его подготовки.
5. Контроль и оценка. Что такое фонд оценочных средств (ФОС)? Назовите основные отличия текущего контроля успеваемости от промежуточной аттестации в системе СПО. Приведите примеры форм текущего контроля для лабораторной работы по пайке печатных плат.
6. Цифровизация. Какова роль электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) в инженерном образовании? Назовите 3–4 типа цифровых инструментов (помимо текстовых лекций), которые целесообразно использовать при преподавании дисциплины «Электротехника».

7. Воспитательный компонент. Каким образом в рамках дисциплины «Инженерная графика» или «Техническая механика» реализуется воспитательный потенциал (формирование профессиональной ответственности, культуры безопасности, инженерной этики)?

Блок 2. Практико-ориентированный (проверка умения проектировать учебный процесс)

8. Проектирование занятия. Разработайте технологическую карту фрагмента практического занятия (45 минут) по теме «Программирование цикла сверления для учебного станка с ЧПУ» для группы 2-го курса. Укажите цель, формируемые ПК, необходимое оборудование и планируемый результат.

9. Методическая разработка. Составьте структуру инструкционно-технологической карты для выполнения студентами лабораторной работы «Поверхностный монтаж (SMD) микросхемы в корпусе QFN». Какие пункты техники безопасности должны быть выделены отдельно?

10. Оценка компетенций. Разработайте 3 практических задания для оценки компетенции ПК «Осуществлять монтаж электронных устройств» в рамках промежуточной аттестации. Задания должны проверять разные уровни сложности (репродуктивный, алгоритмический, творческий).

11. Организация практики. В чем отличие учебной практики от производственной? Опишите алгоритм организации экскурсии на современное предприятие электронного машиностроения (например, на сборочную линию) с целью профориентации и закрепления материала МДК.

12. Работа с оборудованием. Студент в лаборатории повредил дорогостоящую паяльную станцию. Опишите ваш алгоритм действий как преподавателя: от обеспечения безопасности до разбора ситуации и заполнения документации.

13. Разноуровневое обучение. В одной группе СПО обучаются студенты с высокой мотивацией и студенты, имеющие пробелы в знаниях по физике. Предложите методику проведения одного занятия по теме «Чтение электрических схем», чтобы обеспечить вовлеченность обеих категорий.

Блок 3. Ситуационный (кейс-метод и решение педагогических задач)

Кейс 1. «Демонстрационный экзамен»

До проведения Демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции «Электроника» осталось две недели. Вы замечаете, что 40% группы не укладывается в тайминг выполнения модуля «Сборка и настройка устройства». Ваши действия? Опишите план корректирующих мероприятий на оставшиеся 4 занятия.

Кейс 2. «Отрыв от производства»

Вы — преподаватель спецдисциплины, приглашенный из профильного предприятия (отраслевой эксперт). На первом же занятии вы понимаете, что студенты не знают базовых законов Ома и не умеют читать простейшие схемы, хотя по программе должны уже собирать блоки управления. Как вы перестроите свой курс, не срывая календарно-тематический план?

Кейс 3. «Технический сбой»

В процессе демонстрации работы учебной установки селективной пайки произошел программный сбой. Занятие сорвано, студенты потеряли интерес. Как вы используете эту ситуацию как педагогический инструмент? Предложите план «аварийного» занятия, которое проведет группа в этой же лаборатории без использования основного оборудования.

Кейс 4. «Конфликт поколений»

В группе преобладают студенты поколения Z. Классическая лекция о материалах, используемых в электронном машиностроении, вызывает у них отторжение. Предложите три способа геймификации или визуализации этой скучной, но обязательной темы.

3.2.5.2. Критерии оценивания на промежуточной аттестации

Оценка «Отлично»: слушатель дает полные, логичные ответы на теоретические вопросы, уверенно оперирует нормативной терминологией (ФГОС, ФОС, ДЭ, ОК/ПК). В практическом блоке

предлагает методически грамотные, реализуемые на базе мастерских решения. В ситуационных кейсах демонстрирует педагогический такт, знание психологии СПО и умение находить выход из нестандартных ситуаций.

Оценка «Хорошо»: слушатель знает теорию, но допускает неточности в формулировках или затрудняется при сравнении технологий. Практические задания выполняет верно, но без учета всех нюансов (например, забывает о технике безопасности в карте или не прописывает критерии оценки). В кейсах предлагает правильные, но шаблонные решения.

Оценка «Удовлетворительно»: слушатель владеет базовой терминологией, но путается в структуре ОПОП и видах контроля. Практические задания выполняет фрагментарно (может сформулировать цель, но не может подобрать оборудование). На ситуационные вопросы дает общие ответы без привязки к специфике инженерно-технического образования.

Оценка «Неудовлетворительно»: слушатель не знает основных нормативных документов, не может отличить типы занятий, не способен спроектировать даже фрагмент урока. Ответы на ситуационные вопросы отсутствуют или противоречат педагогической этике и нормам охраны труда.

3.3. Рабочая программа дисциплины «Возрастная и педагогическая психология»

3.3.1. Содержание тем занятий

Тема 1 «Психологические особенности обучающихся СПО»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
1.1.	Возрастные особенности обучающихся СПО: познавательные процессы, мотивация, эмоционально-волевая сфера. Стадии профессионального развития. Технология индивидуализации образовательного процесса с учетом возрастных, психофизиологических особенностей и стадии профессионального развития обучающихся.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
1.1.	Практическая работа № 1. Диагностика возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся СПО. Формируемое умение: диагностировать возрастные и психофизиологические особенности обучающихся СПО и дифференцированно выбирать психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Конкретная деятельность обучающихся: проведение психодиагностического обследования группы студентов СПО; анализ результатов диагностики; разработка рекомендаций по индивидуализации образовательного процесса.	2	Групповое обучение с применением ДОТ, ЛМС, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Систематизация содержания лекций и литературных источников по теме. Подготовка матрицы соответствия психолого-педагогических технологий возрастным	2	Самостоятельная работа

	особенностям обучающихся в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 1 с учетом специфики образовательной организации.		
Тема 2 «Индивидуализация обучения и работа с обучающимися с особыми образовательными потребностями»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Особенности обучения одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии и трудностями в обучении. Вопросы индивидуализации обучения. Особенности психофизического развития, индивидуальные возможности лиц с ограниченными возможностями здоровья. Технология индивидуализации образовательного процесса с учетом возрастных, психофизиологических особенностей и стадии профессионального развития обучающихся.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
2.1.	Практическая работа № 2. Разработка адаптивной образовательной среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Формируемое умение: диагностировать возрастные и психофизиологические особенности обучающихся СПО и дифференцированно выбирать психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Конкретная деятельность обучающихся: анализ нормативных документов по организации инклюзивного образования в системе СПО; разработка адаптивной образовательной среды для обучающихся с ОВЗ; проектирование фрагмента занятия с учетом индивидуальных возможностей обучающихся.	6	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Систематизация содержания лекций и литературных источников по теме. Подготовка адаптивной образовательной среды для обучающихся с ОВЗ в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 2 с учетом специфики образовательной организации.	4	Самостоятельная работа
Тема 3 «Педагогическое общение и профилактика деструктивного поведения»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Перечень практических занятий			
3.1.	Практическая работа № 3. Конструирование сценариев эффективного педагогического общения и разрешение конфликтов в образовательной среде СПО. Формируемое	4	Групповое обучение с применением ДОТ,

	умение: конструировать сценарии эффективного педагогического общения и разрешать конфликты в образовательной среде СПО. Конкретная деятельность обучающихся: анализ конфликтных ситуаций в образовательной среде СПО; конструирование сценария разрешения конфликта с использованием законов риторики; проведение ролевой игры по разрешению конфликта; самоанализ проведенной ролевой игры.		проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
3.1.	Подготовка плана профилактической работы в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 3 с учетом специфики образовательной организации.	4	Самостоятельная работа

3.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.3.2.1. Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698?ysclid=mv0ye9fch248905827 (дата обращения: 27.08.2026).
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2025 № 136н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования"». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/494277-prikaz-mintruda-rf-ot-21-03-2025-n-136n?ysclid=mv0yhgik37734886139 (дата обращения: 27.08.2026).

3.3.2.2. Литература

Основная литература

1. Карабанова, О. А. Возрастная психология. Конспект лекций : учебное пособие для вузов / О. А. Карабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/591234 (дата обращения: 27.08.2026).
2. Столяренко, Л. Д. Педагогическая психология : учебник и практикум для вузов / Л. Д. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09876-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/576543 (дата обращения: 27.08.2026).
3. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального образования : учебник для вузов / Э. Ф. Зеер. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08765-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565432 (дата обращения: 27.08.2026).

Дополнительная литература

1. Панфилова, А. П. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса : учебник и практикум для вузов / А. П. Панфилова, А. В. Долматов ; под редакцией А. П. Панфиловой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — ISBN 978-5-534-19197-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582906 (дата обращения: 27.08.2026).
2. Немов, Р. С. Психология: учебник для вузов. В 3 кн. Кн. 2. Психология образования / Р. С. Немов. — 5-е изд. — Москва: ВЛАДОС, 2023. — 606 с.
3. Ильин, Е. П. Психология общения и межличностных отношений / Е. П. Ильин. — Санкт-Петербург: Питер, 2023. — 576 с.

3.3.3. Интернет-ресурсы

1. Институт развития профессионального образования (ИРПО). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

2. Навигатор лабораторий СПО. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://navigator.spolab.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3. Электронная библиотечная система «Юрайт». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://urait.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3.3.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для слушателей). Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.3.5. Система контроля и оценивания

Оценка качества освоения дисциплины включает промежуточную аттестацию слушателей.

3.3.5.1. Теоретические вопросы и практические задания к промежуточной аттестации слушателей

Вопросы разделены на теоретический блок и блок практических заданий (педагогических задач).

Блок 1. Теоретические вопросы

1. Предмет и задачи. Раскройте взаимосвязь возрастной и педагогической психологии. Почему знание возрастной психологии является фундаментом для выбора педагогической технологии?

2. Периодизация. Сравните подходы к возрастной периодизации (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, ведущая деятельность). Какая деятельность является ведущей для студента системы СПО (возраст 15–19 лет) и как это влияет на мотивацию обучения?

3. Кризисы. Психологическое содержание кризиса юности (17–18 лет). Как он проявляется в поведении студентов-первокурсников (учебная демотивация, конфликты с кураторами) и какие задачи развития они решают в этот период?

4. Развитие личности. Чувство взрослости как центральное новообразование подросткового возраста. Приведите три примера педагогических ошибок преподавателя, которые провоцируют конфликт на почве «борьбы за статус взрослого».

5. Психодинамика группы. Структура ученической группы в СПО (лидеры, аутсайдеры, микрогруппы). Механизмы группового давления (конформизм). Как использовать групповую сплоченность для повышения дисциплины на лабораторной работе?

6. Мотивация. Внутренняя и внешняя учебная мотивация. Как меняется структура мотивации студента от 1-го к 4-му курсу в условиях, когда он уже работает по специальности (дуальное обучение)?

7. Обучение взрослых (андрагогика). Основные принципы обучения взрослых (М. Ноулз). В чем принципиальная разница в подаче материала для 16-летних студентов и 35-летних слушателей курсов переподготовки с завода?

8. Психология педагога. Профессиональные деформации и эмоциональное выгорание преподавателя спецдисциплин. Как синдром «эмоционального выгорания» влияет на объективность оценки знаний студентов?

9. Теория поэтапного формирования. Суть теории П.Я. Гальперина. Как на примере обучения чтению сложных кинематических схем можно применить этапы: составление схемы ориентировочной основы действия (ООД), материальное действие, внешняя речь, внутренняя речь?

10. Оценка и рефлексия. Психологические аспекты оценивания. В чем разница между отметкой и оценкой с точки зрения педагогической психологии? Как неадекватная похвала влияет на самооценку студента?

Блок 2. Практические задания (педагогические задачи)

Задание 1. «Кейс: Демотивация»

Ситуация: Студент 2-го курса, отличник в школе, на первом курсе СПО по специальности «Электроника» учился хорошо. Сейчас (середина 2-го курса) перестал выполнять домашние задания, на парах играет в телефон, на замечания отвечает: «Мне это не пригодится, я все равно пойду в армию, а потом открою шиномонтаж».

Задание:

Определите вероятную причину кризиса (внутренняя/внешняя мотивация, кризис идентичности).

Сформулируйте 3 вопроса, которые вы зададите студенту наедине, чтобы перевести его из позиции «объекта обучения» в позицию «субъекта».

Предложите одно практическое задание по вашей дисциплине, которое могло бы вернуть его интерес, связав теорию с его целью (шиномонтаж).

Задание 2. «Кейс: Конфликт в лаборатории»

Ситуация: В лаборатории микропроцессорной техники работают в парах. Один студент (лидер, холерик) выполняет всю сложную пайку и программирование, не подпуская партнера. Второй (тихий, неуверенный) просто подносит детали и боится совершить ошибку. В конце занятия первый заявляет, что сделал всё сам, а второй получает ту же оценку.

Задание:

Какую педагогическую ошибку допустил преподаватель при организации работы?

Опишите алгоритм ваших действий в момент, когда вы заметили эту ситуацию (не в конце пары, а в процессе).

Как вы перестроите критерии оценки (чек-лист) на следующем занятии, чтобы учесть индивидуальный вклад каждого?

Задание 3. «Кейс: Трудный подросток»

Ситуация: На лекции по охране труда студент демонстративно сидит в капюшоне, в наушниках, на просьбу убрать телефон реагирует фразой: «А что вы мне сделаете? Отчислите? Мне все равно». Группа начинает посмеиваться, внимание потеряно.

Задание:

Какое базовое психологическое потребность (по А. Маслоу или Э. Эриксону) сейчас реализует студент через девиантное поведение?

Сформулируйте ваш ответ (одну фразу), который вернет вам статус взрослого, не унизит студента и переключит внимание группы. (Запрещено: повышать голос, угрожать, использовать сарказм).

Как вы используете этот инцидент на следующем кураторском часе, не называя имен?

Задание 4. «Проектирование на основе теории»

Ситуация: Вам нужно за 45 минут объяснить группе первокурсников (многие с низким уровнем школьной подготовки) сложную тему «Закон Ома для полной цепи». Студенты привыкли к наглядным роликам из интернета и с трудом воспринимают формулы на доске.

Задание:

Выберите одну педагогическую технологию (проблемное обучение, кейс-метод, ТРИЗ), которая лучше всего сработает на эту аудиторию.

Опишите первые 10 минут вашего занятия: какое проблемное поле вы создадите? (Например: «У нас есть автомобильный аккумулятор, мощная лампочка и тонкий провод. Почему лампочка еле горит, если по формуле всё должно работать?»).

Как вы организуете переход от их бытовой логики к научной формуле?

Задание 5. «Кейс: Андрагогика»

Ситуация: Вы ведете курсы переподготовки для 40-летних мастеров цехов. Тема — «Новая система автоматизированного проектирования». В группе есть «сложный» студент: он постоянно перебивает вас фразами «Мы 20 лет так делали, и всё работало».

Задание:

Почему стандартные методы студенческой дисциплины (звонок куратору, угроза удаления) здесь не сработают?

Какую его потребность (страх показаться некомпетентным, боязнь увольнения, защита профессионального опыта) вы должны удовлетворить в первую очередь?

Сформулируйте фразу-поглаживание, которой вы ответите на его очередное возмущение, чтобы сделать его своим союзником.

Задание 6. «Диагностика группы»

Ситуация: Вы — новый преподаватель в группе. Вам нужно за первые две недели понять социально-психологический климат, не прибегая к официальным анкетам, которые студенты часто саботируют.

Задание: Опишите 3 косвенных метода (наблюдение, анализ неформального общения, анализ рассадки в аудитории), с помощью которых вы составите «карту» микрогрупп и выявите неформального лидера.

3.3.5.2. Критерии оценивания дифференцированного зачета

«Отлично»: слушатель дает точные определения психологических понятий, умеет соотносить теорию (например, теорию Гальперина) с реальной практикой урока в мастерских. В практических кейсах предлагает решения, которые не только гасят конфликт, но и решают педагогическую задачу развития студента.

«Хорошо»: слушатель знает теорию, но в кейсах предлагает стандартные, «книжные» решения (например, «нужно провести беседу», «нужно повысить мотивацию»), не всегда учитывая специфику именно инженерно-технического образования и возрастные кризисы.

«Удовлетворительно»: слушатель путается в базовых терминах (ведущая деятельность, новообразование), не видит разницы между подростком и взрослым слушателем. В кейсах предлагает либо репрессивные меры (жалоба администрации), либо полное попустительство.

«Неудовлетворительно»: Ответы отсутствуют или противоречат базовым законам педагогики и психологии. слушатель демонстрирует авторитарный или, наоборот, инфантильный подход к решению педагогических задач.

3.4. Рабочая программа дисциплины «Цифровые инструменты профессионального образования и ЭОС»

3.4.1. Содержание тем занятий

Тема 1 «LMS-платформы и электронная образовательная среда»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Перечень практических занятий			
1.1.	Практическая работа № 1. Проектирование образовательного процесса с применением LMS-платформ. Формируемое умение: проектировать образовательный процесс с применением LMS-платформ, виртуальных и удаленных лабораторий, симуляторов, VR/AR-технологий в преподавании инженерно-технических дисциплин. Конкретная деятельность обучающихся: изучение функциональных возможностей LMS-платформы Moodle; проектирование структуры курса по дисциплине «Основы электроники» в LMS-платформе; разработка фрагмента курса с применением электронных образовательных ресурсов.	4	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Подготовка структуры курса по дисциплине «Основы электроники» в LMS-платформе в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 1 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа
Тема 2 «Виртуальные лаборатории, симуляторы, VR/AR-технологии»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Виртуальные и удаленные лаборатории, симуляторы, VR/AR-технологии в преподавании технических дисциплин. Технология применения электронных образовательных и информационных ресурсов для организации учебной (учебно-профессиональной),	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение

	исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся.		
Перечень практических занятий			
2.1.	Практическая работа № 2. Проектирование образовательного процесса с применением симуляторов и VR/AR-технологий. Формируемое умение: проектировать образовательный процесс с применением LMS-платформ, виртуальных и удаленных лабораторий, симуляторов, VR/AR-технологий в преподавании инженерно-технических дисциплин. Конкретная деятельность обучающихся: изучение функциональных возможностей симуляторов и VR/AR-технологий; проектирование фрагмента курса с применением симуляторов; разработка сценария практического занятия с применением VR/AR-технологий.	6	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Подготовка сценария практического занятия с применением VR/AR-технологий в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 2 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа
Тема 3 «CAD/CAM/CAE-системы и эмуляторы оборудования»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Перечень практических занятий			
3.1.	Практическая работа № 3. Разработка сценариев обеспечения кибербезопасности и защиты персональных данных при использовании цифровых инструментов в системе СПО. Формируемое умение: разрабатывать сценарии обеспечения кибербезопасности и защиты персональных данных при использовании цифровых инструментов в системе СПО. Конкретная деятельность обучающихся: изучение нормативных документов по защите персональных данных в системе образования; разработка сценария обеспечения кибербезопасности при использовании CAD/CAM/CAE-систем; проектирование чек-листа проверки соответствия требованиям кибербезопасности.	4	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
3.1.	Подготовка методических рекомендаций по применению CAD/CAM/CAE-систем в электронном виде.	3	Самостоятельная работа

3.4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.4.2.1. Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в части ст. 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»).

http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698?ysclid=mv0ye9fch248905827 (дата обращения: 27.08.2026).

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2025 № 136н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования"». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/494277-prikaz-mintruda-rf-ot-21-03-2025-n-136n?ysclid=mv0yhgik37734886139 (дата обращения: 27.08.2026).

3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». http://www.kremlin.ru/acts/bank/24154?ysclid=mv0yg0bll396469435 (дата обращения: 27.08.2026).

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1067 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам среднего профессионального образования». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/444443-prikaz-minprosveshcheniya-rf-ot-24-08-2022-n-762 (дата обращения: 27.08.2026).

3.4.2.2. Литература

Основная литература

5. Андреев, А. А. Введение в электронное обучение : учебное пособие / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-534-15678-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588765 (дата обращения: 27.08.2026).

6. Цветков, В. Я. Информационные технологии в образовании : учебник для вузов / В. Я. Цветков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-534-18765-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598765 (дата обращения: 27.08.2026).

7. Гриншкун, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебник для вузов / В. А. Гриншкун, Г. А. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — ISBN 978-5-534-14321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/574321 (дата обращения: 27.08.2026).

Дополнительная литература

1. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогические и дидактические аспекты) : монография / И. В. Роберт. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. — 452 с.

2. Панфилова, А. П. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса : учебник и практикум для вузов / А. П. Панфилова, А. В. Долматов ; под редакцией А. П. Панфиловой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — ISBN 978-5-534-19197-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582906 (дата обращения: 27.08.2026).

3. Методические рекомендации по использованию виртуальных и удаленных лабораторий в системе СПО / Институт развития профессионального образования. — Москва : ИРПО, 2025. — 112 с.

3.4.3.3 Интернет-ресурсы

1. Навигатор лабораторий СПО. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://navigator.spolab.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

2. Портал Демонстрационного экзамена. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://de.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3. Реестр профессиональных стандартов Минтруда РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://profstandart.rosmintrud.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

4. Единая цифровая образовательная платформа «Сферум». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://sferum.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

5. Официальный сайт системы управления обучением Moodle. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://moodle.org/ (дата обращения: 27.08.2026).

3.4.3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для слушателей) Материально-техническое оснащение: Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.4.4. Система контроля и оценивания

Оценка качества освоения дисциплины включает промежуточную аттестацию слушателей.

3.4.4.1. Вопросы и задания к дифференцированному зачету

Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине «Цифровые инструменты профессионального образования и ЭОС (электронная образовательная среда)» составлены с учетом специфики инженерно-технического образования.

Блок 1. Теоретико-методологические вопросы

1. Нормативная база. Какова роль электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) согласно ФЗ «Об образовании в РФ»? Перечислите обязательные функциональные блоки ЭИОС образовательной организации.
2. LMS (СДО). Сравните архитектуру и функционал наиболее распространенных в РФ систем управления обучением (LMS Moodle, Сферум, российские коммерческие платформы).

Каковы преимущества и недостатки каждой из них для организации практико-ориентированного обучения?

3. Контент-инжиниринг. Что такое педагогический дизайн в контексте цифрового образования? Опишите модель ADDIE применительно к созданию цифрового учебного модуля по специальности «Монтаж радиоэлектронной аппаратуры».

4. Интерактивность. Классификация цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). В чем принципиальная разница между «цифровым двойником» бумажного учебника (PDF) и интерактивным электронным учебным пособием? Приведите примеры для инженерной дисциплины.

5. Визуализация. Сравнительный анализ технологий VR (виртуальная реальность), AR (дополненная реальность) и MR (смешанная реальность) для целей профессионального обучения. Для каких задач в электронном машиностроении (сборка, наладка, ремонт) целесообразно использовать каждую из них?

6. Адаптивность. Что такое адаптивное обучение? Как работают алгоритмы построения индивидуальных образовательных траекторий в цифровых системах и как преподаватель может влиять на этот процесс?

7. Цифровое оценивание. Виды цифрового контроля. Что такое прокторинг? Сравните возможности создания тестов в LMS Moodle и специализированных конструкторах (например, Ispring) для оценки практических навыков.

8. Администрирование. Электронный журнал и электронное портфолио студента. Как цифровые следы (логи, время выполнения, количество попыток) помогают преподавателю выявлять студентов «группы риска» на ранних этапах?

9. Безопасность. Правовые и этические аспекты работы с данными студентов в ЭОС. Требования к защите персональных данных при использовании облачных сервисов и зарубежных платформ.

10. Импортозамещение. Переход на отечественное программное обеспечение в СПО. С какими вызовами сталкивается преподаватель при замене AutoCAD на КОМПАС-3D или Altium Designer на Delta Design в учебном процессе?

Блок 2. Инструментарий и методика преподавания (Hard Skills)

11. Схемотехника и электроника. Применение симуляторов (Multisim, LTspice, Proteus) для дистанционного проведения лабораторных работ. Как организовать защиту лабораторной работы, если студент присылает только скриншот осциллограммы из симулятора?

12. Программирование и АСУ ТП. Использование виртуальных тренажеров (например, для ПЛК Siemens, ОВЕН) и эмуляторов Arduino/ESP32 в ЭОС. В чем преимущество браузерных сред разработки (типа Tinkercad или Wokwi) перед установкой IDE на локальные машины колледжа?

13. Монтаж и сборка. Методика применения AR-инструкций (дополненной реальности) при обучении сборке шкафов автоматики или пайке сложных плат. Как студент может подтвердить выполнение операции в AR-очках для отчета в ЭОС?

14. Мультимедиа. Инструменты создания скринкастов и обучающих видео (OBS Studio, Bandicam). Правила монтажа учебного видео: какой хронометраж оптимален для объяснения настройки сложного станка и почему?

15. Интерактивные доски. Методика использования виртуальных досок (Miro, российские аналоги) для проведения мозгового штурма при курсовом проектировании в дистанционном формате.

16. ИИ в образовании. Применение генеративных моделей (текстовых и графических) для создания дидактических материалов. Этические границы: где заканчивается помощь ИИ в подготовке к лекции и начинается академическое мошенничество?

Блок 3. Практические задания (Педагогические задачи)

Задание 1. «Проектирование модуля»

Вам необходимо перевести лабораторную работу «Сборка и тестирование схемы на макетной плате» в дистанционный формат.

Задание: Выберите цифровой инструмент (симулятор или AR). Опишите структуру занятия в LMS: из каких цифровых элементов будет состоять модуль (видеоинструктаж, интерактивная схема, поле для загрузки отчета, тест на ТБ) и как вы проверите, что студент действительно выполнил работу сам, а не скачал готовый файл.

Задание 2. «Диагностика неисправности»

студентутверждает, что выполнил задание по программированию ПЛК (программируемого логического контроллера), но у вас нет возможности подключиться к его стенду.

Задание: предложите формат отчета в ЭОС, который будет являться доказательством работы. Какие артефакты (скриншоты, логи симуляции, видео работы таймеров) вы потребуете и как их валидировать?

Задание 3. «Импортозамещение в чертежах»

Ваш колледж переходит с AutoCAD на КОМПАС-3D. Студенты 3-го курса привыкли к интерфейсу AutoCAD и саботируют работу в новой САПР, ссылаясь на «неудобство».

Задание: Разработайте план первых двух занятий в ЭОС для переобучения. Какие цифровые инструменты (интерактивные тренажеры интерфейса, видеогайды, чек-листы отличий команд) вы создадите или используете, чтобы снизить сопротивление?

Задание 4. «Вовлечение через геймификацию»

В LMS Moodle вы видите, что 70% группы не заходят в теоретический раздел «Материаловедение», но скачивают готовые чертежи для практики.

Задание: Используя встроенные инструменты LMS (бейджи, рейтинговая система, условная доступность), спроектируйте механику, которая заставит студентов изучить теорию, чтобы разблокировать доступ к нужным им практическим файлам.

3.4.4.2. Критерии оценивания дифференцированного зачета

«Отлично»: слушатель не просто называет инструменты, но понимает их архитектуру. В практических заданиях предлагает решения, учитывающие слабые каналы связи студентов, нехватку лицензий и психологическое сопротивление новым программам. Способен оценить педагогическую эффективность инструмента, а не только его технические характеристики.

«Хорошо»: уверенно владеет функционалом LMS и базовым набором инженерного ПО. В кейсах предлагает рабочие, но стандартные решения. Может не учесть нюансы интеграции тяжелого инженерного ПО (САПР) в браузерные среды.

«Удовлетворительно»: знает базовые функции ЭОС (загрузить файл, создать тест, написать в чат). Путается в специализированном инженерном софте, предлагает заменять практические работы рефератами при переходе в цифру.

«Неудовлетворительно»: Не отличает LMS от социальной сети, не владеет терминологией, в практических кейсах предлагает нецифровые решения или действия, нарушающие логику дистанционного взаимодействия.

3.5. Рабочая программа дисциплины «Учебно-методическое обеспечение среднего профессионального образования»

3.5.1. Содержание тем занятий

Тема 1 «Разработка и обновление рабочих программ учебных предметов»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
1.1.	Требования к программно-методическому обеспечению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ОП СПО, ОППО, методические основы его разработки. Алгоритм анализа примерных программ, примерных и рабочих программ воспитания, оценивания и выбора учебников, учебных и учебно-методических пособий, электронных образовательных ресурсов. Требования ФГОС СПО, содержание примерных программ, примерных программ воспитания, учебников, учебных пособий.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень практических занятий			
1.1.	Практическая работа № 1. Разработка и обновление рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) СПО, включая рабочие программы воспитания, с учетом требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов. Формируемое умение: разрабатывать и обновлять рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) СПО, включая рабочие программы воспитания, с учетом требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов. Конкретная деятельность обучающихся: анализ примерных программ по дисциплине «Основы электроники»; разработка рабочей программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) СПО.	2	Групповое обучение с применением ДОТ, ЛМС, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Систематизация содержания лекций и литературных источников по теме. Подготовка рабочей программы учебной дисциплины в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 1 с учетом специфики образовательной организации (колледж/техникум электронного машиностроения).	2	Самостоятельная работа
Тема 2 «Разработка учебно-методического обеспечения и оценочных средств»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Технология формулирования примерных тем проектных, исследовательских работ обучающихся, выпускных квалификационных работ с учетом необходимости обеспечения их практико-ориентированности и	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ,

	соответствия требованиям ФГОС СПО. Требования профессиональных стандартов и квалификационные требования по соответствующему виду профессиональной деятельности. Структура фонда оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине.		проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Подготовка фонда оценочных средств в электронном виде. Оформление результатов практической работы № 2 с учетом специфики образовательной организации.	2	Самостоятельная работа
Тема 3 «Ведение документации в электронной форме»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Перечень практических занятий			
3.1.	Практическая работа № 2. Планирование ведения учебной документации, документации планирования, а также документации по эксплуатации учебного помещения на бумажных и электронных носителях; заполнение и использование электронных баз данных об участниках образовательного процесса. Конкретная деятельность обучающихся: изучение нормативных документов по ведению учебной документации в системе СПО; разработка перечня документации, необходимой для реализации рабочей программы учебной дисциплины; заполнение фрагмента электронной базы данных об участниках образовательного процесса; проектирование алгоритма обработки персональных данных с соблюдением требований ФЗ-152.	2	Групповое обучение с применением ДОТ, проблемное обучение
Перечень самостоятельных работ			
3.1.	Подготовка перечня документации в электронном виде.	3	Самостоятельная работа

3.5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.5.2.1. Нормативные документы

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2025 № 136н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования"». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/494277-prikaz-mintruda-rf-ot-21-03-2025-n-136n?ysclid=mv0yhgik37734886139 (дата обращения: 27.08.2026).
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». http://www.kremlin.ru/acts/bank/24154?ysclid=mv0yg0bll396469435 (дата обращения: 27.08.2026).
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1067 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам среднего профессионального образования». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/444443-prikaz-minprosveshcheniya-rf-ot-24-08-2022-n-762 (дата обращения: 27.08.2026).

3.5.2.2. Литература

Основная литература

1. Сластенин, В. А. Педагогическое проектирование в профессиональном образовании : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Сластенин, Е. Н. Степанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-534-19876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/576543 (дата обращения: 27.08.2026).

2. Байденко, В. И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы и России : учебное пособие / В. И. Байденко. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 345 с. — ISBN 978-5-534-09876-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567234 (дата обращения: 27.08.2026).

3. Матвеев, В. Ю. Правовое регулирование среднего профессионального образования : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Матвеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 144 с. — ISBN 978-5-534-20578-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588047 (дата обращения: 27.08.2026).

Дополнительная литература

1. Виды оценочных средств. Подготовка практико-ориентированного педагога : практическое пособие / под редакцией Е. В. Слизковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 138 с. — ISBN 978-5-534-08089-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586034 (дата обращения: 27.08.2026).

2. Проектирование образовательных программ в профессиональном образовании : методическое пособие / под редакцией А. П. Панфиловой. — Москва : Академия, 2024. — 215 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань» [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/203456 (дата обращения: 27.08.2026).

3. Разработка и экспертиза основных профессиональных образовательных программ СПО : методические рекомендации / под редакцией Е. В. Слизковой. — Москва : ИРПО, 2025. — 98 с. — Текст : электронный // Официальный сайт ИРПО. — URL: https://firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026). [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582906 (дата обращения: 27.08.2026).

3.5.3.3. Интернет-ресурсы

1. Навигатор лабораторий СПО. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://navigator.spolab.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).
2. Портал Демонстрационного экзамена. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://de.firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).
3. Институт развития профессионального образования (ИРПО). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://firpo.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).
4. Реестр примерных образовательных программ СПО. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://opsp.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).
5. Федеральная база электронных образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3.5.3.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office

		Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для слушателей). Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.5.4. Система контроля и оценивания

Оценка качества освоения дисциплины включает промежуточную аттестацию слушателей.

3.5.4.1. Примерные вопросы и задания к промежуточной аттестации слушателей

Блок 1. Нормативно-правовые и теоретические основы

1. Структура ОПОП. Раскройте структуру основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО. Каково назначение федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и примерной основной образовательной программы (ПООП) при проектировании учебно-методического обеспечения (УМО)?
2. Локальная база. Перечислите основные локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие разработку и экспертизу УМО. Какова роль Плана работы цикловой (предметно-цикловой) комиссии в управлении качеством методических материалов?
3. Компетентностный подход. В чем принципиальное отличие учебно-методического обеспечения, построенного на основе ЗУНов (знания, умения, навыки), от обеспечения, ориентированного на формирование компетенций (ПК, ОК, ПСК)?
4. Фонд оценочных средств (ФОС). Какова структура и назначение ФОС? В чем разница между оценочными материалами для промежуточной аттестации (зачет, экзамен) и фондом оценочных средств для проведения Государственной итоговой аттестации (ГИА) и Демонстрационного экзамена?
5. Виды методической продукции. Классификация учебно-методических материалов (учебник, учебное пособие, методические указания, учебно-методический комплекс — УМК/УММД). Каковы требования к объему и содержанию методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ для инженерных специальностей?
6. Авторское право. Правовые аспекты использования чужих материалов (ГОСТов, заводских инструкций, чертежей, фрагментов кодов) при создании методических пособий. Правила оформления библиографических ссылок и цитирования в методической литературе.

7. Профессиональные стандарты. Как профессиональные стандарты (в области электронного машиностроения, приборостроения, связи) влияют на содержание вариативной части УМО и разработку программ профессиональных модулей (ПМ)?

Блок 2. Проектирование и разработка учебно-методических материалов

8. Проектирование УМК. Опишите алгоритм разработки учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД) с нуля. Какие разделы являются обязательными, а какие — вариативными?

9. Рабочая программа. Структура рабочей программы дисциплины (РПД) или профессионального модуля (РП ПМ). Как в рабочей программе отражается соотношение теоретического и практического обучения (например, 30/70 для технических специальностей)?

10. Технологическая карта. В чем отличие технологической карты занятия от традиционного конспекта (плана) урока? Разработайте структуру технологической карты практического занятия по теме «Чтение кинематических схем» с указанием формируемых ПК и инструментов оценки.

11. Инструкционно-технологическая карта. Раскройте структуру и назначение инструкционно-технологической карты для выполнения монтажных работ. Какие пункты техники безопасности должны быть в ней отражены в обязательном порядке?

12. Фонд оценочных средств (практика). Разработайте структуру практического задания для ФОС по модулю «Наладка и регулировка электронного оборудования». Задание должно включать: паспорт, условия выполнения, перечень необходимого оборудования и четкие критерии оценки (чек-лист) на 5 показателей.

13. Курсовые и дипломные работы. Методика разработки методических рекомендаций по выполнению курсовой работы (проекта). Как в методических рекомендациях прописать требования к технологической части проекта (например, выбор оборудования, расчет режимов резания/пайки)?

14. Самостоятельная работа. Проектирование методического обеспечения для организации самостоятельной работы студентов (СРС). Какие цифровые инструменты и форматы заданий (кейсы, рабочие тетради, навигаторы) целесообразно использовать для СРС по инженерным дисциплинам?

Блок 3. Экспертиза, актуализация и цифровые форматы

15. Экспертиза. Процедура внутренней и внешней экспертизы УМО. Кто входит в состав экспертной группы? Составьте перечень из 5 критических замечаний, которые эксперт может вынести к рабочей программе дисциплины «Электротехника», если она не обновлялась 5 лет.

16. Актуализация. Как часто должно обновляться УМО? Назовите триггеры (события), требующие немедленного пересмотра методических материалов (изменение ФГОС, выход нового ГОСТа, закупка нового оборудования, авария на производстве из-за устаревшей технологии).

17. Электронное УМО. Требования к оформлению электронных учебно-методических материалов (ЭУММ). Как адаптировать текстовый контент (например, расчетную часть) для корректного отображения на разных устройствах (ПК, планшеты студентов)?

18. Открытое образование. Методика разработки оценочных материалов для открытых онлайн-курсов (ООК) в СПО. В чем специфика контроля знаний при асинхронном обучении без прямого контакта с преподавателем?

19. Демонстрационный экзамен (ДЭ). Структура и содержание комплекта оценочной документации (КОД) для Демонстрационного экзамена. Как преподаватель-разработчик должен соотносить задания ДЭ с заданиями промежуточной аттестации в течение семестра?

20. Индивидуальный проект. Разработка методического сопровождения индивидуального проекта в рамках общеобразовательного цикла для студентов 1 курса технических специальностей. Как связать тему проекта (например, «История развития ЭВМ») с будущей профессией?

Блок 4. Практические задания (Педагогические задачи)

Задача 1. «Устаревшая программа» Вы пришли работать в колледж. Вы обнаружили, что рабочая программа по МДК «Технология монтажа» датирована 2015 годом. В ней описывается пайка свинцовыми припоями и использование выводного монтажа (THT). Колледж закупил современные линии поверхностного монтажа (SMD).

- Задание: Составьте план-график актуализации этой программы. Перечислите 3 нормативных документа (кроме ФГОС), которые вам понадобятся для разработки нового содержания.

Задача 2. «Слабый ФОС» Коллега просит вас провести внутреннюю экспертизу его ФОС по дисциплине «Инженерная графика». В критериях оценки практического задания (построение чертежа в САПР) написано: «Оценка 5 — если сделано правильно и красиво».

- Задание: Сформулируйте 5 объективных, измеримых критериев для оценки этой работы вместо субъективного «красиво» (например, соблюдение ГОСТ линий, отсутствие размерных цепей, вес файла и т.д.).

Задача 3. «Конфликт с производством» Работодатель (главный технолог завода) в отзыве на ОПОП пишет, что выпускники не умеют читать реальные производственные схемы, так как в учебном процессе используются только идеальные примеры из учебников.

- Задание: Разработайте структуру одного методического пособия (размера 1–2 печатных листа) «Сборник производственных задач по [название дисциплины]», которое закроет этот разрыв. Опишите содержание 3-х кейсов для этого сборника.

Задача 4. «Цифровой двойник методички» У вас есть отличное печатное методическое пособие к лабораторной работе на 20 страниц. Администрация требует загрузить его в ЭОС (Moodle), но студенты отказываются читать длинные тексты с экрана.

- Задание: предложите способ трансформации этой методички в микрообучение. Как вы нарежете контент и какие интерактивные элементы (тесты, drag-and-drop, всплывающие окна) добавите, чтобы пособие стало пригодным для смартфона?

3.5.4.2. Критерии оценивания дифференцированного зачета

- «Отлично»: слушатель демонстрирует владение юридической техникой (понимает иерархию документов: Закон - ФГОС -ПООП - Локальный акт - РПД). Способен не только описать структуру документа, но и спроектировать его фрагмент (чек-лист, паспорт задания). В практических задачах предлагает решения, повышающие объективность оценки и снижающие нагрузку на преподавателя.
- «Хорошо»: слушатель знает структуру документов, но допускает неточности в терминологии или порядке их разработки. Может спроектировать документ по готовому шаблону, но теряется при необходимости создать нестандартный оценочный материал.
- «Удовлетворительно»: путает виды методических материалов (например, не видит разницы между технологической картой и планом конспекта). Знает о существовании ФОС, но не может сформулировать ни одного измеримого критерия оценки.
- «Неудовлетворительно»: не владеет базовой терминологией (ОПОП, ФГОС, ФОС). Предлагает форматы УМО, противоречащие законодательству или здравому смыслу (например, контроль знаний только по рефератам).

3.6. Рабочая программа дисциплины
«Тренды развития отрасли электронного машиностроения - как основа кадровой подготовки»

3.6.1. Содержание тем занятий

Тема 1. «Глобальные и национальные тренды: от микроэлектроники к системной интеграции»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
1.1.	Состояние мирового и российского рынков электронного машиностроения. Зависимость от импорта оборудования (фотолитография, эпитаксия, травление) и текущий курс на технологический суверенитет. Государственные программы поддержки (в РФ — субсидии ФРП, программы Минпромторга, нацпроект «Экономика данных»). Переход от производства отдельных компонентов к созданию комплексных технологических линий.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			
1.1.	Форсайт «Каким образом тренды развития микроэлектроники влияет на систему подготовки специалистов среднего звена»	4	Форсайт
Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Анализ вакансий по отрасли микроэлектроники	2	Самостоятельная работа
Тема 2 «Производственно-экономические и системные тренды»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Концепция «Индустрия 4.0» применительно к производству оборудования для микроэлектроники. Цифровые двойники оборудования и технологических процессов. Системы управления жизненным циклом изделия (PLM/PDM) на базе тяжелого ПО. Предиктивная аналитика отказов высокоточного оборудования.	2	Онлайн лекция
Перечень практических занятий			
2.1.	Аудит технологического суверенитета предприятия.	2	Семинар с дискуссией
2.2.	Особенности применения ИИ в подготовке специалистов для отрасли	2	Семинар с дискуссией
Перечень самостоятельных работ			

2.1.	Анализ понятия «цифровой двойник»	1	Самостоятельная работа
Тема 3 «Кадровые тренды и требования к специалистам»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
3.1	Т-образные компетенции. Что такое модель «Т-образного специалиста» в электронном машиностроении? Почему современному технику-монтажнику необходимы базовые навыки программирования ПЛК или работы в САПР (Altium Designer, Компас-3D)? Дефицит кадров и «серебряные специалисты». Как проблема старения кадров на предприятиях ВПК и приборостроения влияет на роль наставничества? Какими методиками передачи неявного знания (tacit knowledge) должен владеть преподаватель СПО.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			
3.1.	Микроквалификации. Почему предприятиям отрасли становится недостаточно диплома СПО? Какую роль играют центры опережающей профессиональной подготовки (ЦОПП) в доучивании выпускников под конкретное рабочее место?	2	Дискуссия
Перечень самостоятельных работ			
3.1	Дефицит кадров: анализ НН	2	Самостоятельная работа
Тема 4 «Проектирование ОПОП на основе трендов»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
4.1.	Разрыв между скоростью обновления технологий (3–5 лет) и скоростью изменения образовательных стандартов (7–10 лет). Проектный подход к обучению. Непрерывное образование (Lifelong Learning) на производстве.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			
4.1.	Проектирование опережающей образовательной программы в формате Фаблаб-корпоратив: от технологического тренда до паспорта ДПП	2	практикум
Перечень самостоятельных работ			
4.1.	Анализ ОПОП по 11.02.13 на соответствие трендам	2	Самостоятельная работа

3.6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.6.2.1. Литература

Основная литература

1. Боднарь Д. Полупроводниковая микроэлектроника — 2022 г. Часть 1. Оптимизм роста сменился падением мирового рынка и неопределённостью // Электронные компоненты. — 2022. — № 12. — С. 6–18.

2. Боднарь Д. Полупроводниковая микроэлектроника — 2022 г. Часть 2. Широкозонные полупроводники — мировые фавориты в новых производствах и научных разработках // Электронные компоненты. — 2023. — № 1. — С. 6–17.

3. Горда А. С. Тренды и перспективы развития мирового рынка полупроводников // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. — 2025. — № 2.

4. Иванов И. И. Современные тенденции в развитии микроэлектроники // Вестник науки и технологий. — 2025.

5. Сидоров А. А. Текущие достижения в области микроэлектроники: проблемы и решения // Научный журнал «Современные технологии». — 2024.

6. «Достижения в микроэлектронике: Комплексный обзор» // Журнал Электроники и Технологии. — 2023. — Vol. 45(2). — P. 112–130.

Дополнительная литература

1. Чен Л., Ли Х. Квантовые вычисления: Проблемы и перспективы в микроэлектронике // Материалы науки и инженерии: С. — 2024. — Vol. 78. — P. 245–256.

2. Воронов Ю. П., Подольный Р. Г. «Физика времени. От кристалла атома до космологии: как микроэлектроника меняет науку». — М.: Альпина нон-фикшн, 2022.

3.6.3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) Материально-техническое оснащение: Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий

Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.6.4. Система контроля и оценивания

Оценка качества освоения дисциплины включает промежуточную аттестацию слушателей.

3.6.4.1. Теоретические вопросы к дифференцированному зачету

Вопросы разделены на три смысловых блока: технологический, производственно-экономический, кадровый.

Блок 1. Технологические тренды и их влияние на содержание обучения

1. Миниатюризация и топологии. Как переход от выводного монтажа (THT) к поверхностному (SMD) и далее к технологиям System-in-Package (SiP) и чиплетам меняет требования к компетенциям сборщика РЭА и монтажника? Какие новые темы необходимо ввести в МДК по технологии монтажа?
2. Аддитивные технологии. Каков текущий статус применения промышленной 3D-печати (металлов, керамики, фотополимеров) в производстве узлов электронного машиностроения? Как это меняет содержание дисциплины «Технологическое оборудование»?
3. Чистые помещения и микроклимат. Почему стандарты чистоты (классы ISO 5–7) и контроля электростатических разрядов (ESD-защита) становятся обязательными не только для микроэлектроники, но и для сборки силовой электроники? Как организовать обучение этим нормам в условиях мастерских колледжа?
4. Бессвинцовые технологии и экология. Как директива RoHS и переход на бессвинцовые припои (с их более высокими температурами плавления) влияют на надежность оборудования и износ паяльного инструмента? Какие изменения это влечет для программы модуля «Технология монтажа»?
5. Гибкая и печатная электроника. В чем принципиальное отличие технологического процесса производства гибких печатных плат от традиционных стеклотекстолитовых? Какие новые профессии (например, техник по гибкой электронике) начинают формироваться в отрасли?
6. Технологии монтажа высоких плотностей. С какими специфическими дефектами (например, эффект «надгробного камня», пустоты в шариковых выводах BGA) сталкиваются студенты при работе с компонентами 01005 и micro-BGA? Как методика преподавания должна меняться для предотвращения этих ошибок?

Блок 2. Производственно-экономические и системные тренды

7. Цифровой двойник и Индустрия 4.0. Раскройте понятие «цифровой двойник» изделия и производственной линии. Какую роль в его создании играют студенты специальности «Информационные системы и программирование» при прохождении практики на предприятиях электронного машиностроения?
8. Предиктивная аналитика. Как внедрение систем предиктивного обслуживания (анализ вибрации, тепловизионный контроль) меняет функционал техника по наладке оборудования? Какие датчики и протоколы передачи данных (MQTT, OPC UA) должны изучаться в рамках МДК по автоматизации?

9. Роботизация и коллаботика. В чем разница между классической роботизацией (роботы в клетках) и коллаборативными роботами (коботами) на линиях сборки? Какие компетенции по настройке и безопасному взаимодействию с коботом должны быть прописаны в рабочей программе?

10. Импортозамещение и технологический суверенитет. Как государственная политика импортозамещения в РФ (в частности, в области станкостроения и производства электроники) влияет на номенклатуру изучаемого оборудования в СПО? Приведите примеры отечественных аналогов учебного оборудования, на которые необходимо переориентировать подготовку.

11. Бережливое производство (Lean). Как принципы 5S, Kanban и картирование потока создания ценности (VSM) применяются на приборостроительных заводах? Как оценить в рамках Демонстрационного экзамена умение студента организовать рабочее место по системе 5S?

12. Цепочки поставок. Как текущая геополитическая обстановка и разрыв логистических цепочек влияют на требования к компетенциям специалиста по закупкам и материально-техническому снабжению в отрасли? (Актуально для смежных управленческих специальностей).

Блок 3. Кадровые тренды и требования к специалистам

13. Т-образные компетенции. Что такое модель «Т-образного специалиста» в электронном машиностроении? Почему современному технику-монтажнику необходимы базовые навыки программирования ПЛК или работы в САПР (Altium Designer, Компас-3D)?

14. Дефицит кадров и «серебряные специалисты». Как проблема старения кадров на предприятиях ВПК и приборостроения влияет на роль наставничества? Какими методиками передачи неявного знания (tacit knowledge) должен владеть преподаватель СПО?

15. Микроквалификации (Micro-credentials). Почему предприятиям отрасли становится недостаточно диплома СПО? Какую роль играют центры опережающей профессиональной подготовки (ЦОПП) в доучивании выпускников под конкретное рабочее место?

3.6.4.2. Практические задания к дифференцированному зачету

1. Анализ вакансии. Перед вами описание вакансии «Техник-наладчик линий SMT-монтажа» от крупного российского завода. Выделите 5 ключевых hard skills и 3 soft skills. Какие из них уже есть во ФГОС, а какие требуют реализации через вариативную часть программы или ДПО?

2. Актуализация ФГОС. Предложите формулировки для трех новых профессиональных компетенций (ПК) для ФГОС по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронного оборудования», основанных на трендах «Индустрия 4.0» и «Аддитивные технологии».

3. Материально-техническая база (МТБ). Обоснуйте перед администрацией колледжа необходимость закупки учебного стенда для селективной пайки или 3D-принтера по металлу. Свяжите это оборудование с конкретными требованиями работодателей в вашем регионе.

4. Проектное обучение. Сформулируйте тему сквозного междисциплинарного проекта для студентов 3–4 курсов (объединяющего «Электронную технику», «Программирование встраиваемых систем» и «Экономика отрасли»), который бы отражал тренд на создание отечественных IoT-устройств.

5. Демонстрационный экзамен (ДЭ). Как мировые и отраслевые тренды отражаются в заданиях Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс (компетенция «Электроника»)? Приведите пример задания, которое устареет через 3 года, и обоснуйте, чем его нужно заменить.

6. Интеграция с производством. Предложите модель реализации дуального обучения для специальности «Твердотельная электроника» на базе цеха по фотолитографии (или по выбору слушателя). Как распределить время между теорией в колледже и практикой на заводе?

3.6.5. Критерии оценивания

«Отлично» (отлично): слушатель не просто перечисляет тренды (например, «ИИ», «аддитивные технологии»), но четко объясняет их физический или экономический смысл, видит причинно-следственные связи и, главное, методически грамотно переводит требования индустрии на язык педагогики (в компетенции, темы МТБ, задания ДЭ). В практических заданиях оперирует трендами развития отрасли и видит ее практическое применение в организации учебного процесса в колледже.

«Хорошо» (хорошо): слушатель уверенно владеет содержанием трендов, но при попытке в практических заданиях спроектировать образовательный процесс опирается на устаревшие шаблоны или не может обосновать актуальность предлагаемых изменений для конкретного региона.

«Удовлетворительно» (удовлетворительно): слушатель имеет общее представление о трендах, но путается в терминологии, не может назвать конкретные технологии и не способен связать развитие отрасли с содержанием учебного плана СПО. Ответы носят слишком общий характер. Практические задания решает поверхностно.

«Неудовлетворительно» (неудовлетворительно): слушатель демонстрирует отрыв от реальности отрасли, оперирует знаниями 10–15-летней давности, не может назвать ни одного актуального отечественного тренда или производителя оборудования. Не решает практические задания.

3.7. Рабочая программа дисциплины «Взаимодействие с индустриальными партнёрами в проектировании образовательных программ»

3.7.1. Содержание тем занятий

Тема 1. Экосистема взаимодействия «Вуз — Индустрия»: модели и барьеры»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
1.1.	Ключевые стейкхолдеры: HR-директора, главные технологи, главные конструкторы, GR-специалисты. Разница в их запросах к вузу. Модели сотрудничества: Базовая (экскурсии, гостевые лекции) — низкая эффективность. Проектная (кейс-чемпионаты, НИОКР) — средняя эффективность. Системная (Передовые инженерные школы, ЦКП, базовые кафедры, сетевые программы) — высокая эффективность. Барьеры взаимодействия: Разница скоростей (бизнесу нужно «вчера», вузу — по стандарту), разная терминология, проблема интеллектуальной собственности (ИС). Юридические рамки: Виды договоров. Особенности договора о сетевой форме реализации образовательных программ (согласно ФЗ-273).	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			
1.1.	Аудит потенциального партнера и карта стейкхолдеров	4	
Перечень самостоятельных работ			

1.1.	Перечень потенциальных индустриальных партнеров по 11.02.13 и 09.02.12	3	Самостоятельная работа
Тема 2 «Проектирование образовательной программы под запрос партнера»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Анализ потребности: Технология Job & Task Analysis. Как провести интервью с технологом, чтобы он не ограничился фразой «нам нужны инженеры». Трансформация требований: Перевод бизнес-метрик (OEE, снижение брака, Time-to-Market) в образовательные результаты (Знать/Уметь/Владеть). Матрица компетенций: Разработка профилей должностей совместно с HR-партнером. Выделение Hard Skills (работа на конкретном оборудовании) и Soft Skills (решение проблем, кросс-функциональная коммуникация). Баланс ФГОС и запроса: как упаковать кастомный контент в рамки обязательной части учебного плана.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			
2.1.	Сборка матрицы компетенций и учебного плана	2	практикум
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Проект создания учебно-производственного участка на базе предприятия	4	Самостоятельная работа
Тема 3 «Жизненный цикл программы и оценка эффективности»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
3.1	Запуск и ресурсное обеспечение: Кто предоставляет оборудование (вуз или партнер), кто оплачивает практики/стажировки, роль наставников на производстве. Геймификация и форматы: Использование VR/AR-тренажеров партнера, дуальное обучение. Мониторинг качества: Как проводить опрос удовлетворенности, если партнер «закрыт». Метрики успеха: процент трудоустройства, скорость адаптации выпускника (адаптационный период), индекс NPS (готовность партнера рекомендовать вуз). Актуализация: Механизмы быстрой корректировки модулей (микроквалификации) без пересогласования всего учебного плана.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			

3.1.	Операционное управление и KPI: жизненный цикл образовательной программы и оценка её эффективности для индустриального партнера	4	семинар

3.7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.7.2.1. Литература

Основная литература

1. Волкова, Ю.С. Практическая подготовка в СПО: требования, принципы и формы / Ю.С. Волкова, И.М. Морозова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2021. – № 39. – С. 120–125.

2. Воскрекасенко, О.А. Наставничество как технология обеспечения профессиональной адаптации молодого специалиста на производстве / О.А. Воскрекасенко, С.В. Сергеева // Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 6. – С. 97-101.

3. Землянский, В.В. Дуальная система подготовки специалистов как форма интеграции профессионального образования и производства / В.В. Землянский // Интеграция образования. – 2010. – № 3. – С. 9–15.

4. Молодые профессионалы для новой экономики: СПО в России /под редакцией Ф.Ф. Дудырева, И.Д. Фрумина. – Москва : Изд-во Дом ВШЭ, 2019. – 271 с.

Дополнительная литература

1. Сатдыков, А. И. Механизмы взаимодействия промышленных предприятий и системы СПО / А. И. Сатдыков // Научные записки молодых исследователей. – 2014. – № 2. – С. 87-92.

2. Федосеева З. А., Ляшенко М.В. Реализация сетевого взаимодействия в образовательно-производственном кластере федерального проекта «Профессионалитет» (на примере отрасли «Машиностроение») // Инновационное развитие профессионального образования. 2025. №3 (47). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-setevogo-vzaimodeystviya-v-obrazovatelno-proizvodstvennom-klastere-federalnogo-proekta-professionalitet-na-primere (дата обращения: 27.08.2026).

3.7.2.2. Информационные ресурсы

1. Институт развития профессионального образования. https://firpo.ru/activities/events/vserossiyskiy-konkurs-nastavnichestvo-1.html?ysclid=muwfywjp9333394743 (дата обращения: 27.08.2026).
2. Журнал «Профобразование» https://проф-обр.рф/. (дата обращения: 27.08.2026).

3.7.3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office

		Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для слушателей) Материально-техническое оснащение: Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.7.4. Система контроля и оценивания

3.7.4.1. Вопросы к дифференцированному зачету

1. Какова роль профессиональных стандартов и независимой оценки квалификации (НОК) в проектировании образовательных программ СПО? Каков алгоритм их сопоставления при разработке учебного плана?
2. Опишите механизмы участия работодателей в актуализации ФГОС СПО. Каким образом предложения индустриальных партнёров становятся обязательными требованиями к результатам обучения?
3. В чем заключается дуальная модель обучения с точки зрения распределения ответственности между колледжем и предприятием (теоретическая подготовка, практическое обучение, наставничество, оплата труда)?
4. Какова роль Попечительских и Наблюдательных советов колледжа в стратегическом планировании ОП? Как правильно сформировать их состав, чтобы обеспечить реальное влияние отрасли на образование?
5. Каким образом государственная аккредитация образовательной программы подтверждает качество взаимодействия с работодателями? Какие документы (договоры, акты согласования) являются обязательными для экспертной комиссии?
6. Опишите технологию Tuning (или методологию проектирования по модулю CDIO) применительно к ОП СПО. Как формулируются результаты обучения при активном участии партнёра?
7. Что такое матрица компетенций (карта сопряжения)? Раскройте методику её составления: как сопоставить индикаторы ФГОС, трудовые функции профстандарта и конкретные модули образовательной программы?

8. Какова специфика проектирования вариативной части ОП по запросу конкретного работодателя? Как при этом соблюсти требования универсальности диплома для других предприятий отрасли?

9. Роль сетевой формы реализации образовательной программы. Раскройте юридические и организационные особенности реализации части программы (например, практики или модуля) на базе предприятия.

10. Как встроить в структуру ОП процедуру профессионально-общественной аккредитации (ПОА)? В чем её отличие от государственной аккредитации и какую ценность она несет для выпускника и партнёра?

11. Какова экономическая модель взаимодействия «колледж — предприятие»? Источники софинансирования ОП, механизмы целевого обучения, ответственность сторон за трудоустройство.

12. Как организовать систему наставничества на предприятии, интегрированную в учебный процесс? Как оценивать и зачитывать компетенции, полученные студентом на рабочем месте?

13. Каковы основные барьеры (психологические, юридические, кадровые) во взаимодействии колледжей и бизнеса и каковы методы их преодоления?

14. Как использовать данные рынка труда (платформы аналитики вакансий, запросы центров занятости) как предиктивный инструмент для открытия новых профилей подготовки?

15. Как оценить эффективность спроектированной совместно с партнёром программы? Какие метрики (KPI) использовать: процент трудоустройства, скорость карьерного роста выпускника, затраты предприятия на доучивание, индекс удовлетворённости наставников.

3.7.4.1. Практические задания к дифференцированному зачету

Задание 1. Проектирование матрицы сопряжения (Карта компетенций)

Ситуация: Региональный агрохолдинг обратился в колледж с запросом на подготовку операторов автоматизированных линий сортировки. Стандартная программа по специальности «Агрономия» не покрывает навыки работы с ПО и пневматикой.

Задача: разработать фрагмент матрицы сопряжения для профессионального модуля.

Что должно быть в проекте:

Выбранный ФГОС и актуальный профессиональный стандарт.

Выдержка из технического задания от партнёра (перечень из 5–7 специфических навыков, например: «калибровка оптических датчиков», «устранение программных сбоев контроллера Siemens»).

Заполненная таблица сопряжения: Трудовая функция (ПС) — Индикатор ФГОС — Модуль/МДК — Тема практического занятия — Место проведения (колледж/завод).

Обоснование: какие темы из вариативной части нужно добавить в ОП.

Задание 2. Разработка договора о сетевой форме реализации ОП

Ситуация: Колледж планирует запустить программу по специальности «Интеграция решений искусственного интеллекта». Практическая подготовка (около 50% программы) будет проходить в IT компаниях и компаниях микроэлектроники.

Задача: разработать структуру и ключевые положения договора о сетевой форме реализации.

Что должно быть в проекте:

Предмет договора и перечень модулей, реализуемых на базе завода.

Разграничение ответственности сторон (кто обеспечивает охрану труда, кто оплачивает работу наставников, кто предоставляет доступ к информационным системам).

Порядок промежуточной аттестации студентов (кто входит в комиссию, как соотносятся баллы за цеховую практику и зачет в колледже).

Порядок использования материально-технической базы и конфиденциальность.

Задание 3. Проект создания учебно-производственного участка на базе предприятия

Ситуация: IT-компания нуждается в специалистах техподдержки уровня L2, но колледжи выпускают только универсальных «техников-программистов». Компания готова выделить помещение и старое серверное оборудование.

Задача: спроектировать паспорт учебно-производственного участка (мини-центра компетенций) и календарный план его интеграции в ОП.

Что должно быть в проекте:

Инфраструктурный лист участка (оборудование, предоставляемое партнёром, и то, что должен докупить колледж).

Положение об участке: статус, график доступа студентов, роль сотрудников компании как совместителей-преподавателей.

Фрагмент календарного плана: в какой семестр и по какому МДК студенты выходят на площадку партнёра для выполнения курсовых работ на реальном оборудовании.

Задание 4. Разработка дорожной карты профессионально-общественной аккредитации (ПОА)

Ситуация: Колледж хочет повысить привлекательность своей программы «Твердотельная электроника» для абитуриентов и работодателей.

Задача: составить дорожную карту подготовки к ПОА.

Что должно быть в проекте:

Выбор аккредитующей организации и анализ её специфических требований (которые строже, чем у Рособрнадзора).

План актуализации ОП: какие дисциплины нужно усилить приглашенными практиками из индустрии.

Формирование экспертной комиссии (кто из партнёров войдёт в состав экспертов).

Подготовка портфолио студентов и баз данных выпускников за последние 3 года для подтверждения результатов обучения.

3.7.4.2. Критерии оценки дифференцированного зачета

«Отлично»: слушатель демонстрирует глубокое понимание методологии и нормативно-правовой базы (ФЗ-273, ФГОС, профстандарты и т.п.). В практической части (кейсах) он не просто описывает структуру документа, а наполняет его реалистичным содержанием, вытекающим из теории. Все предложенные механизмы (сетевые договоры, софинансирование и др.) юридически корректны и экономически обоснованы. Слушатель в теоретических ответах прогнозирует барьеры и предлагает метрики эффективности взаимодействия с индустриальными партнерами.

«Хорошо»: слушатель знает основные механизмы взаимодействия, правильно называет нормативные акты и понимает логику процессов. В теории допускаются 1–2 фактические ошибки или упрощения (например, неточно описан механизм трансляции предложений работодателя во ФГОС). В практических заданиях документы составлены верно по форме, но содержат 1–2 упущения в содержании. Слушатель понимает, что нужно сделать, но не всегда глубоко обосновывает необходимость реализации условий взаимодействия с индустриальными партнерами.

«Удовлетворительно»: знания слушателя ограничены базовыми определениями. В практических заданиях выполнены только формальные требования, но содержание противоречит вводным данным или здравому смыслу.

«Неудовлетворительно»**:** слушатель не владеет базовой терминологией, путает ключевые понятия. Практические задания либо не выполнены, либо представляют собой бессвязный текст, не являющийся документом. Предложенные решения противоречат логике образовательного процесса.

3.8. Рабочая программа дисциплины
«Чемпионатное движение в СПО как условие реализации кадрового обеспечения отрасли»

3.8.1. Содержание тем занятий

Тема 1. Чемпионатное движение как инструмент кадровой политики и синхронизации СПО с рынком труда		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
1.1.	Чемпионатное движение (Абилимпикс, Профессионалы) в системе национальных проектов РФ. Влияние на обновление ФГОС СПО и профессиональных стандартов. Чемпионат как инструмент независимой оценки квалификации (НОК). Отличие демонстрационного экзамена от классического квалификационного экзамена. Инфраструктура чемпионатов: спецификация площадок, требования к оборудованию Чемпионат как HR-инструмент для отрасли. Механизмы трудоустройства: от статуса эксперта-работодателя до прямого подбора талантов на площадке. Роль чемпионатов в профориентации и повышении престижа рабочих профессий.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			
1.1.	Аудит готовности образовательной организации: Оценка текущего уровень готовности колледжа к интеграции в чемпионатное движение.	2	Практикум
1.2	Декомпозиция конкурсного задания и проектирование тренировочного цикла	2	Семинар
Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Подготовка материала к аудиту ОО	4	самостоятельная работа
Тема 2 «Методика подготовки и управления командой: от отбора до финала»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
2.1.	Модель компетенций чемпиона. Критерии отбора студентов: hard skills, soft skills, стрессоустойчивость. Роль и компетенции эксперта-наставника. Разделение функций: эксперт, тренер, психолог. Профессиональный рост преподавателя через движение. Проектирование индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) для подготовки к чемпионату. Интеграция подготовки в расписание без ущерба для учебного процесса.	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ

	Методика тренировок. Работа с конкурсным заданием (КЗ): декомпозиция модулей, тайм-менеджмент на площадке, отработка критериев оценки (CIS). Психологическая подготовка: работа с выгоранием, управление предстартовым волнением, командная динамика.		
Перечень практических занятий			
2.1.	Защита паспорта компетенции и дорожной карты	2	практикум
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Разработка паспорта компетенции и дорожной карты	4	самостоятельная работа
Тема 3 «Чемпионатное движение как экосистема: от локального чемпионата до обеспечения кадрами предприятия»		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание лекционных занятий			
3.1	Чемпионатное движение вне рамок соревнований: демонстрационные экзамены, аттестация по стандартам, корпоративные чемпионаты. Построение партнерства «колледж — предприятие — регион». Чемпионат как площадка для заключения договоров о целевом обучении. Экономика чемпионата: фандрайзинг, привлечение спонсоров, работа с индустриальными партнерами по предоставлению расходных материалов. Трансфер технологий: как результаты чемпионатов (лучшие практики, новые подходы) масштабируются на всю образовательную программу. Мониторинг эффективности: метрики влияния чемпионатов на кадровое обеспечение отрасли (процент трудоустройства, скорость адаптации выпускников, отзывы работодателей).	2	Интерактивная лекция с применением ДОТ
Перечень практических занятий			
3.1.	Формирование системы наставничества и оценка экспертов	2	семинар

3.8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.8.2.1. Нормативные документы.

1. Положение о Всероссийском чемпионатном движении по профессиональному мастерству. Утверждено Координационным советом по подготовке и проведению чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству (протокол от «13» февраля 2025г.№АБ-1/05пр. https://prof.mcrpo.ru/insertfiles/2025/ochm/norm_doc/%D0%92%D0%A7%D0%94%202025.pdf (дата обращения: 27.08.2026).

3.8.2.2. Литература

Основная литература

1. Воронин, В. В. Обновление содержания образовательных программ среднего профессионального образования на основании опыта участия в чемпионатном движении / В. В. Воронин, И. С. Воронина // Научный диалог: теория и практика : Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума, Москва, 16 января 2026 года. – Москва: ООО "Инфинити", 2026. – С. 122-126.

2. Гафарова, Е. А. Всероссийское чемпионатное движение "Профессионалы": история, регламенты, практика : учебное пособие / Е. А. Гафарова. – Челябинск : Челябинский институт развития профессионального образования, 2025. – 64 с.

3. Коммуникационная стратегия по популяризации рабочих профессий и Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству / Н. В. Малкина, А. С. Кузнецова, А. А. Фокина, Е. Н. Демидова. – Москва: Институт развития профессионального образования, 2025. – 19 с.

4. Коротаева, Л. С. Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству как драйвер развития системы СПО и подготовки кадров для экономики / Л. С. Коротаева // Источник. – 2025. – № 3(126). – С. 26-28.

Дополнительная литература

1. Мирошниченко Е. В. Чемпионатное движение как стимул развития компетенций профессионального мастерства // Образование. Карьера. Общество. 2023. №2 (77). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/chempionatnoe-dvizhenie-kak-stimul-razvitiya-kompetentsiy-professionalnogo-masterstva (дата обращения: 27.08.2026).

2. Квашина, С. Ю. Педагогическое сопровождение обучающихся при подготовке к участию в чемпионатном движении профессионального мастерства «Профессионалы» / С. Ю. Квашина, А. А. Евтюгина // Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. – 2026. – № 1-2. – С. 98-103.

3. Москвичева, И. С. Роль отраслевого центра компетенции в интеграции участников чемпионатного движения на предприятии госкорпорации "Росатом" / И. С. Москвичева, А. В. Степанова // Команда–2025 : сборник тезисов, Санкт-Петербург, 03–06 сентября 2025 года. – Москва: ООО "Издательский дом Недра", 2025. – С. 171-172.

3.8.2.3. Информационные ресурсы

1. Чемпионат по профессиональному мастерству «Московские профессионалы» в рамках чемпионата «Профессионалы» //mprof.mcrpo.ru. (дата обращения: 27.08.2026).

3.8.3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Лекционные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC

Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для слушателей) Материально-техническое оснащение: Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.8.4. Система контроля и оценивания

3.8.4.1. Теоретические вопросы к дифференцированному зачету

1. Как чемпионатное движение интегрировано *в* национальные проекты РФ и стратегию развития СПО?
2. В чем заключается влияние стандартов чемпионатного движения на актуализацию ФГОС СПО и профессиональных стандартов отрасли?
3. Опишите механизм синхронизации требований работодателей (через конкурсные задания чемпионатов) и образовательных программ колледжа.
4. Каким образом чемпионатное движение реализует функцию независимой оценки квалификации (НОК)? Сравните процедуру демонстрационного экзамена и классического квалификационного экзамена.
5. Как чемпионатное движение способствует решению проблемы кадрового дефицита в конкретной отрасли (на примере вашего региона)?
6. Что такое спецификация площадки и инфраструктурный лист? Каковы основные требования к оборудованию и расходным материалам при создании площадки по стандартам чемпионата?
7. Раскройте экономическую модель участия колледжа в чемпионатах. Источники финансирования, фандрайзинг и работа с индустриальными партнерами.
8. Как закупка оборудования по стандартам чемпионата используется для модернизации материально-технической базы всей образовательной организации, а не только для соревнований?
9. Опишите модель компетенций эксперта-наставника. В чем ключевые отличия функций эксперта-оценщика (на площадке) и эксперта-тренера (в процессе подготовки)?
10. Каковы критерии отбора студентов в состав национальной сборной (hard skills, soft skills, психофизиологические характеристики)?
11. Методика декомпозиции конкурсного задания (КЗ). Как перевести требования чемпионата в календарно-тренировочный план и рабочую программу дисциплины?

12. Инструменты тайм-менеджмента на соревновательной площадке. Как научить студента работать строго по критериям оценки (CIS — Marking Scheme)?

13. Психология чемпиона: методы профилактики выгорания команды и управления предстартовым состоянием.

14. Как результаты чемпионатов (лучшие практики, новые технологии) масштабируются на всю образовательную программу колледжа?

15. Роль корпоративных чемпионатов и демонстрационных экзаменов в системе кадрового обеспечения предприятия. Механизм целевого набора через соревновательную площадку.

16. Какие метрики (KPI) используются для оценки эффективности чемпионатного движения как условия кадрового обеспечения отрасли (процент трудоустройства, скорость адаптации, отзывы работодателей)?

17. Как чемпионатная площадка используется для профориентации школьников и повышения престижа рабочих профессий?

3.8.4.2. Практические задания к дифференцированному зачету

Задание 1. Проект создания и оснащения площадки по новой компетенции.

Ситуация: Региональный рынок труда испытывает дефицит специалистов в компетенции «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (или любой другой актуальной для отрасли). Колледж решает открыть данную компетенцию.

Задача: Разработать паспорт компетенции и смету на запуск.

Что должно быть в проекте:

Обоснование выбора (ссылка на кадровый запрос региона).

Инфраструктурный лист (перечень основного оборудования, ПО и расходников с ориентировочными ценами).

Зонирование мастерской (схема расстановки оборудования согласно стандартам).

План-график закупки и монтажа оборудования (в привязке к учебному году).

Задание 2. Разработка учебно-методического комплекса (УМК) для подготовки к чемпионату

Ситуация: Колледж уже участвует в чемпионате по компетенции «Сварочные технологии». Текущие результаты студентов — выход в полуфинал. Необходимо повысить качество подготовки для выхода в финал.

Задача: Разработать фрагмент образовательной программы, полностью синхронизированный с конкурсным заданием.

Что должно быть в проекте:

Декомпозиция актуального конкурсного задания на модули и трудовые действия.

Матрица соответствия модулей КЗ и тем рабочей программы МДК/УП (выявление «слепых зон», которые не преподаются в рамках ФГОС).

Разработка чек-листа промежуточного контроля по одному из модулей КЗ на основе критериев оценки (CIS).

Календарно-тренировочный план на 8 недель (с указанием еженедельных микро-целей).

Задание 3. Положение о системе наставничества и мотивации экспертов

Ситуация: В колледже высокая текучесть среди мастеров, привлекаемых к подготовке команд. Эксперты работают на голом энтузиазме, что ведет к выгоранию и снижению результатов.

Задача: Разработать пакет локальных нормативных актов (ЛНА) для институционализации работы наставников.

Что должно быть в проекте:

Модель компетенций наставника.

Проект приказа о создании центра развития профессионального мастерства (или назначении ответственных).

Положение о наставничестве: права, обязанности, карьерный трек (например, наставник — старший наставник — главный эксперт).
Положение о стимулирующих выплатах: формула расчета надбавки в зависимости от этапа чемпионата (внутренний отбор -> региональный -> национальный).

Задание 4. Дорожная карта интеграции чемпионата в кадровую стратегию предприятия-партнера

Ситуация: Крупный завод (индустриальный партнер) жалуется, что выпускники колледжа приходят с дипломами, но требуют 6 месяцев дообучения. Завод готов инвестировать в колледж при условии получения готовых кадров.

Задача: Разработать модель кадрового лифта «Колледж — Чемпионат — Цех».
Что должно быть в проекте:
Схема взаимодействия (договор о сетевой форме, целевой набор, статус экспертов от завода).
Механизм практик/стажировок: как студенты проходят практику на оборудовании партнера в период подготовки к чемпионату.
План проведения корпоративного чемпионата на базе колледжа как этапа отбора на целевое обучение.
Прогноз эффективности: на сколько месяцев сократится срок адаптации выпускника на рабочем месте.

3.8.5. Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка «Отлично» (Экспертный уровень и педагогическая интеграция). Слушатель свободно ориентируется в структуре чемпионатного движения РФ, понимает разницу между международными, национальными, корпоративными и вузовскими/школьными стандартами.

Четко различает компетенции, специальности по ФГОС и профессии по стандартам Чемпионата. Понимает, что чемпионат — это не проверка знаний ФГОС, а оценка лучших практик (профессионального максимума).

Знает методологию независимой оценки квалификации (НОК) и понимает, как результаты чемпионата соотносятся с профессиональным стандартом и свидетельством о квалификации.

Практический блок (решение кейсов): Способен провести декомпозицию конкурсного задания (КЗ). Видит за каждым модулем КЗ проверяемые знания, умения и компетенции (ЗУВ).

Умеет «переводить» требования Инфраструктурного листа на язык закупочной документации колледжа, обосновывая необходимость закупки дорогостоящего оборудования именно чемпионатными задачами.

В педагогических кейсах предлагает решения, направленные на системную подготовку: внедрение элементов КЗ в текущий учебный процесс, а не «натаскивание» на конкурс за неделю до старта.

Понимает роль экспертного сообщества. В кейсах по конфликтам в балльно-счетной комиссии (БСК) предлагает решения, основанные на регламенте и этике движения, а не на административном ресурсе.

Оценка «Хорошо» (Уверенное знание регламентов). Слушатель знает основные регламенты движения, структуру «Профессионалов», но может путаться в специфике ЧВТ и Профессионалы. Понимает, что такое Техническое описание (ТО) компетенции и Конкурсное задание (КЗ), но не всегда видит их глубокую взаимосвязь с Едиными заданиями (ЕОЗ). Знает роли (Главный эксперт, Технический эксперт, Эксперт в БСК), но может нечетко разделять их зоны ответственности при оценке.

Практический блок (решение кейсов): правильно диагностирует проблему, но предлагает локальные, тактические решения. В кейсе по подготовке площадки в целом следует Инфраструктурному листу, но может упустить нюансы эргономики или техники безопасности, специфичные для конкретного модуля КЗ. Понимает необходимость связи с производством, но предлагает формальные пути (просто «пригласить работодателя в жюри»).

Оценка «Удовлетворительно» (Формальное знание). Знания поверхностные. Слушатель знает, что существуют чемпионаты, но не понимает их структуры. Использует терминологию с ошибками (например, называет Техническое описание «учебником» или «программой»). Считает, что чемпионат — это просто «олимпиада для рабочих», не понимая концепции стандартов.

Практический блок (решение кейсов): В кейсах предлагает очевидные или административные решения («поставить на вид», «заставить больше тренироваться», «написать жалобу»). Не умеет читать Конкурсное задание. Не понимает логики независимой оценки. Считает, что «своих» студентов нужно оценивать лояльнее, не осознавая, что это нарушает регламент и ведет к дисквалификации площадки.

Оценка «Неудовлетворительно» (Отсутствие компетенций). Слушатель не владеет терминологией, не знает названий ключевых организаций и документов. Демонстрирует полное непонимание сути чемпионатного движения, путая его с производственной практикой или обычным экзаменом.

Практический блок (решение кейсов): Отказ от решения.

3.8. Рабочая программа практики

3.8.1. Содержание тем

Технолого-педагогический модуль		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание практики			
1.1.	Современные образовательные технологии в инженерном образовании – посещение занятий наставника (3 занятия- лекции или практические занятия) составление анализа занятия по форме (приложение 2)	6	Практические занятия
1.2.	Разработка сценария практического занятия с применением кейс-метода и проведение занятия.	6	Практические занятия
1.3.	Цифровая педагогика. Работа в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС): разработка содержания РПД и размещение всех элементов в ЭОС, разработка ФОС, элементов обратной связи со студентами	6	Практические занятия
1.4.	Методика организации и проведения лабораторных работ. Подготовка инструкционно-технологических карт.	6	Практические занятия
Перечень самостоятельных работ			
1.1.	Подготовка материалов по технолого-педагогическому модулю	3	Самостоятельная работа
Производственно-технологический модуль		Кол-во часов	Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ с указанием часов
Содержание практики			
2.1.	Материально-техническая база отрасли электронного машиностроения. Изучение парка современного учебного оборудования (паяльные станции, стенды для	4	Практические занятия

	монтажа печатных плат, учебные станки с ЧПУ, 3D-принтеры, установки селективной пайки и т.п.). Подготовка аналитической записки по применению учебного оборудования по специальностям «Твердотельная электроника», «Разработка и управление программным обеспечением»		
2.2.	Подготовка и проведение занятия со студентами на учебном оборудовании в учебной мастерской и инженерной лаборатории	6	Практические занятия
2.3	Разработка и защита программы наставничества по одной из компетенций Чемпионатного движения «Профессионалы»	6	Практические занятия
Перечень самостоятельных работ			
2.1.	Подготовка материалов по производственно-технологическому модулю	4	Самостоятельная работа

3.8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.8.2.1. Нормативные документы

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2025 № 136н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования"». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/494277-prikaz-mintruda-rf-ot-21-03-2025-n-136n?ysclid=mv0yhgik37734886139 (дата обращения: 27.08.2026).

2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». http://www.kremlin.ru/acts/bank/24154?ysclid=mv0yg0bll396469435 (дата обращения: 27.08.2026).

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1067 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам среднего профессионального образования». https://www.kontur-extern.ru/info/normativ/document/1/444443-prikaz-minprosveshcheniya-rf-ot-24-08-2022-n-762 (дата обращения: 27.08.2026).

3.8.2.2. Литература

Основная литература

1. Пахневская, О. Г. Стажировка педагога среднего профессионального образования на производстве - ключевой фактор его профессионального совершенствования / О. Г. Пахневская, А. М. Романченко, М. К. Романченко // В мире науки и инноваций : Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Краснодар, 22 мая 2017 года. Том Часть 2. – Краснодар: Общество с ограниченной ответственностью "Научное партнерство "Апекс", 2017. – С. 14-17.

2. Ковалев, А. М. Формы корпоративного повышения квалификации педагогов. Педагогическая стажировка / А. М. Ковалев, Е. В. Ефанова // Развитие инновационного потенциала педагогов образовательных учреждений: Сборник материалов научно-практической конференции, Калуга, 08 декабря 2023 года. – Калуга: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Моя Калуга", 2024. – С. 157-161.

3. Семенов, Н. С. Роль стажировок в подготовке педагога / Н. С. Семенов // Педагогика и общество: современные вызовы, поиск путей решения : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию высшего образования в Якутии, Якутск, 14 ноября 2024 года. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2024. – С. 23-25.

Дополнительная литература

1. Пальчевский, Б. В. Стажировка как эффективная форма профессионально-личностного роста педагога / Б. В. Пальчевский // Диверсификация педагогического образования в условиях развития информационного общества: Материалы IV Международной научно-практической конференции, Минск, 31 октября 2025 года. – Минск: Белорусский государственный университет, 2025. – С. 540-547.

2. Мысникова, Э. А. Стажировка как эффективная форма профессионального развития современного педагога / Э. А. Мысникова, Е. Ю. Кутырева // Педагогическое обозрение. – 2019. – № 2(38). – С. 32-36.

3.8.2.3. Информационные ресурсы

1. Министерство просвещения Российской Федерации. https://edu.gov.ru/ (дата обращения: 27.08.2026).

3.8.3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование используемого оборудования, программного обеспечения
Цифровая интегрированная лаборатория	Практические занятия	Интерактивная лаборатория учителя по электромагнетизму предназначена для компьютерного моделирования конфигураций магнитного поля внутри соленоида и вокруг плоской катушки, а также для экспериментальной демонстрации магнитного поля, создаваемого электрическим током и силового взаимодействия между проводниками при протекании по ним электрического тока. Лаборатория должна обеспечивать изучение зависимости индукции магнитного поля от силы тока и плотности витков соленоида, изучения распределения магнитного поля плоской катушки и колец Гельмгольца, демонстрацию взаимодействия катушек с током одинаковой и противоположной направленности. Интерактивная лаборатория должна иметь методические указания по выполнению не менее 6 экспериментов. Методическое руководство должно быть разбито на разделы, отражающие различные темы курса электромагнетизма в школьной программе. Основные технические характеристики элементов набора должны быть: Диаметр катушки сдвоенной должен составлять не менее 51 мм,

		Длина секции катушки сдвоенной должна быть не менее 230 мм, Число витков секции катушки сдвоенной должно быть не менее 212/115, Диаметр плоской катушки (средний) должен быть не менее 140 мм, Число витков плоской катушки должно быть не менее 160. Набор демонстрационный "Электромагнитные волны" предназначен для проведения не менее 10 экспериментов по свойствам электромагнитных волн, в т.ч. по явлениям дифракции и интерференции, с регистрацией сигнала на компьютере. В состав набора должны входить: излучатель электромагнитных волн, приемник излучения, датчик электромагнитных волн, датчик напряжения цифровой, кабель соединительный (USB), транспортир с поворотными линейками, комплект металлических экранов, призма парафиновая, комплект плоскопараллельных пластин. Элементы набора содержат следующие технические характеристики: • Датчик напряжения цифровой должен иметь следующие технические характеристики: предел измерений не менее ±25 В, разрешение 0,01 В, погрешность измерения - не более 3%. Датчик должен иметь 2 режима работы - "постоянный ток" и "переменный ток". В режиме «переменный ток» датчик должен регистрировать действующее значение переменного сигнала в диапазоне частот 10...1000 Гц. Корпус датчика должен быть изготовлен из ударопрочного пластика и иметь слой магнитной резины на одной из сторон для крепления датчика на металлической поверхности (на магнитной доске). Подключение датчика приемнику излучения должно осуществляться с помощью гибкого кабеля длиной не менее 250 мм, имеющего на конце специальный разъем, совместимый с разъемом на корпусе приемника. • Мощность излучателя электромагнитных волн, мВт, не более - 10

		• Размеры металлических экранов, мм, не менее - 170 х 150 – 2 шт., 170 х 50 – 1 шт. • Напряжение питания излучателя электромагнитных волн, В - 220 • Напряжение питания приемника-усилителя, В - 220 • Напряжение питания датчика напряжения, В - 5(USB) • Длина поворотных линеек, мм, не менее - 500 • Транспортир с прикрепленными к нему поворотными линейками должен обеспечивать возможность устанавливать различные элементы установки на требуемом расстоянии друг от друга и под определенным углом к направлению распространения электромагнитного излучения, а также фиксировать значение угла при измерении мощности излучения. Динамометр предназначено для демонстрации опытов по механике: сложение и разложение сил, определение реакции опор на балку, лежащую на двух опорах, закон Архимеда, условия равновесия рычагов. В состав набора входит два динамометра в круглых пластиковых корпусах диаметром 203 мм и следующие принадлежности к ним: модель балки (длиной не менее 58 см) с делениями и двумя передвижными крючками, два съемных круглых столика диаметром 56 мм, два съемных блока и две трехгранные опорные призмы. Циферблат и стрелка каждого динамометра защищены прозрачным пластиком. Шкала двусторонняя с нулем посередине. Предел измерения силы каждым динамометром от 0 до 10 Н. Цена деления шкалы не менее 1 Н. Лазерный излучатель (с регулировкой количества лучей) является источником когерентного излучения и предназначен для проведения опытов по оптике. Лазерный излучатель должен обеспечивать скользящие по рабочей поверхности лучи с малой расходимостью, которые должны быть параллельны друг другу. Размеры 85х50х26 мм и запитываются от сетевого адаптера с выходным напряжением 6В. Длина провода питания должна 1,1 м.

		Количество лучей лазерного источника света составляет 1, 3 или 5 лучей. Штатив лабораторный размером 200х120 мм весом 900 г - 1100 г. В комплект со штативом входит чугунная лапка (2 шт.) длиной 210 мм - 220 мм, с диаметром оси 10 мм - 11 мм. В комплект входит муфта (2 шт.), корпус, который выполнен из чугуна и покрашен порошковой эмалью, предназначенная для удержания двух стержней (диапазон диаметра стержня может быть от 8 до 12 мм) перпендикулярно друг другу. Место прилегания стержней выполнено в виде прямого угла. Фиксация стержней в муфте происходит посредством винта М5 с пластиковым маховиком на головке. Также в комплект входит кольцо, внутренний диаметр 60 мм - 1 шт. Генератор является источником формирования электрических сигналов синусоидальной, треугольной и прямоугольной формы и предназначен для проведения демонстрационных и лабораторных работ по курсу физики средней школы. Технические характеристики: Диапазон частот, Гц 20...100000 Количество частотных диапазонов не менее 4 Коэффициент гармоник синусоидального сигнала не менее 5% Нелинейность треугольного сигнала не менее 3% Длительность фронтов прямоугольного сигнала, мкс не менее 5 Напряжение питания, В 220 Ток потребления, мА 300 Максимальная амплитуда сигналов на нагрузке 15 Ом при напряжении питания 9 В: прямоугольного, В, не менее 4 треугольного, В, не менее 3 синусоидального, В, не менее 2 В комплект должно входить: Генератор, шт не менее 1 шнур соединительный, шт не менее 1 Набор лабораторный «Оптика» предназначен для проведения 20 лабораторной работы по следующим темам: исследование явления отражения

		света; построение изображения предмета в плоском зеркале; сборка модели зеркального перископа; наблюдение преломления света призмой; наблюдение преломления света плоскопараллельной пластиной; исследование преломление света на границе раздела двух сред; измерение показателя преломления вещества; измерение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы; измерение фокусного расстояния и оптической силы и рассеивающей линзы; измерение фокусного расстояния собирающей линзы с помощью формулы линзы; получение изображения при помощи линзы; сборка модели проекционного аппарата, сборка модели микроскопа, сборка модели трубы Кеплера, сборка модели трубы Галилея; наблюдение дифракции света; наблюдение интерференции света; измерение длины световой волны; наблюдение поляризации света; наблюдение явления дисперсии. В состав набора входит: источник света мощностью не менее 2 Вт с соединительным кабелем и с магнитным закреплением на держателе, кювета с прозрачными стенками, линзы диаметром 38 мм с фокусными расстояниями 50 мм, 100 мм, -75 мм в держателях , поляроиды, дифракционная решетка, плоское зеркало, прозрачный плоский полуцилиндр, прозрачная пластина со скошенными гранями, экран с магнитным закреплением, слайд с изображением, магнитная линейка, лазерная указка, щель двойная с расстоянием между щелями не более 0.1мм в оправке, нить диаметром не более 0.2 мм для наблюдения дифракции в оправке, держатели оптических элементов и иные приспособления, необходимые для проведения вышеуказанных экспериментов. Соединительный кабель имеет два штекера. Длина соединительного кабеля 500 мм. В набор должна входит профилированная скамья длиной не менее 590 мм, на которую устанавливаются держатели основных оптических элементов. Держатели выполнены из черного матового АБС пластика и иметь

		фигурный паз для установки в оптическую скамью. Система хранения в пластиковых лотках с ложементом и прозрачной крышкой.
Компьютерный класс	Практические занятия	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) Материально-техническое оснащение: Доска Econom, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутаторы, моноблоки Программное обеспечение: Доступ в интернет, к платформам для проведения дистанционных занятий
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Самостоятельная работа	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ. Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

3.8.4. Система контроля и оценивания

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Слушатель представляет отчет о практике, который должен содержать:

Индивидуальное задание и отчет о прохождении практической подготовки в виде практики (приложение 1).

Разработанный и утвержденный руководителем фрагмент учебно-методического комплекса (РПД, ФОС, сценарий занятия).

Аналитическую записку о соответствии материально-технической базы практики требованиям актуального рынка труда в электронном машиностроении.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения программы приведено в рабочих программах учебных дисциплин (модулей).

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Фонды оценочных средств для итоговой аттестации

5.1.1. Теоретические вопросы

1. Назовите основной нормативный правовой акт, регулирующий отношения в сфере образования в Российской Федерации. Раскройте его структуру и основные принципы государственной политики в области образования.

2. Дайте определение понятию «Федеральный государственный образовательный стандарт» (ФГОС). Каковы ключевые отличия ФГОС СПО от стандартов предыдущих поколений?

3. Что такое профессиональный стандарт? Опишите порядок его применения при разработке образовательных программ. В чем заключается взаимосвязь ФГОС и профессиональных стандартов?

4. Перечислите уровни нормативно-правового регулирования образовательной деятельности (федеральный, региональный, локальный). Приведите примеры нормативных актов каждого уровня.

5. Раскройте понятие «сетевая форма реализации образовательных программ». Какие правовые основания и условия необходимы для ее организации согласно ФЗ-273?

6. Охарактеризуйте форму государственной итоговой аттестации «Демонстрационный экзамен». В чем его отличие от традиционной защиты выпускной квалификационной работы? Каковы его преимущества для работодателя и выпускника?

7. Опишите систему признания результатов обучения, полученных в формальном и неформальном образовании (зачет дисциплин, учет опыта работы).

8. Каковы права и обязанности педагогических работников в контексте соблюдения нормативно-правовых требований? Раскройте понятие «правовой статус педагога».

9. Представьте, что вы обнаружили несоответствие между учебным планом вашей специальности и действующим ФГОС. Опишите пошаговый алгоритм ваших действий как ответственного преподавателя для устранения этого несоответствия.

10. Обоснуйте необходимость привлечения работодателей к экспертизе учебно-методического обеспечения (учебных планов, рабочих программ, оценочных материалов) с точки зрения повышения качества подготовки кадров.

11. Опишите систему оценки качества образования в системе СПО.

12. Опишите структуру и содержание актуального ФГОС СПО по укрупненной группе специальностей в области электронного машиностроения.

13. Раскройте структуру основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по инженерной специальности. Какова роль профессиональных модулей (ПМ) и междисциплинарных курсов (МДК) в формировании инженера-технолога?

14. Сравните традиционную (объяснительно-иллюстративную) технологию обучения и технологию проектного обучения. Приведите пример учебного проекта для студентов специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования для электронного машиностроения».

15. В чем специфика проведения бинарного занятия (например, «Материаловедение» + «Сварочное производство» или «Электроника» + «Программирование ЧПУ»)? Опишите алгоритм его подготовки.

16. Что такое фонд оценочных средств (ФОС)? Назовите основные отличия текущего контроля успеваемости от промежуточной аттестации в системе СПО. Приведите примеры форм текущего контроля для лабораторной работы по пайке печатных плат.

17. Какова роль электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) в инженерном образовании? Назовите 3–4 типа цифровых инструментов (помимо текстовых лекций), которые целесообразно использовать при преподавании дисциплины «Электротехника».

18. Раскройте взаимосвязь возрастной и педагогической психологии. Почему знание возрастной психологии является фундаментом для выбора педагогической технологии?

19. Сравните подходы к возрастной периодизации (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, ведущая деятельность). Какая деятельность является ведущей для студента системы СПО (возраст 15–19 лет) и как это влияет на мотивацию обучения?

20. Психологическое содержание кризиса юности (17–18 лет). Как он проявляется в поведении студентов-первокурсников (учебная демотивация, конфликты с кураторами) и какие задачи развития они решают в этот период?

21. Развитие личности. Чувство взрослости как центральное новообразование подросткового возраста. Приведите три примера педагогических ошибок преподавателя, которые провоцируют конфликт на почве «борьбы за статус взрослого».

22. Психодинамика группы. Структура ученической группы в СПО (лидеры, аутсайдеры, микрогруппы). Механизмы группового давления (конформизм). Как использовать групповую сплоченность для повышения дисциплины на лабораторной работе?

23. Мотивация. Внутренняя и внешняя учебная мотивация. Как меняется структура мотивации студента от 1-го к 4-му курсу в условиях, когда он уже работает по специальности (дуальное обучение)?

24. Контент-инжиниринг. Что такое педагогический дизайн в контексте цифрового образования? Опишите модель ADDIE применительно к созданию цифрового учебного модуля по специальности «Монтаж радиоэлектронной аппаратуры».

25. Интерактивность. Классификация цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). В чем принципиальная разница между «цифровым двойником» бумажного учебника (PDF) и интерактивным электронным учебным пособием? Приведите примеры для инженерной дисциплины.

26. Визуализация. Сравнительный анализ технологий VR (виртуальная реальность), AR (дополненная реальность) и MR (смешанная реальность) для целей профессионального обучения. Для каких задач в электронном машиностроении (сборка, наладка, ремонт) целесообразно использовать каждую из них?

27. Адаптивность. Что такое адаптивное обучение? Как работают алгоритмы построения индивидуальных образовательных траекторий в цифровых системах и как преподаватель может влиять на этот процесс?

28. Классификация учебно-методических материалов (учебник, учебное пособие, методические указания, учебно-методический комплекс — УМК/УММД). Каковы требования к объему и содержанию методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ для инженерных специальностей?

29. Структура рабочей программы дисциплины (РПД) или профессионального модуля (РП ПМ). Как в рабочей программе отражается соотношение теоретического и практического обучения?

30. Разработка методического сопровождения индивидуального проекта в рамках общеобразовательного цикла для студентов 1 курса технических специальностей. Как связать тему проекта (например, «История развития ЭВМ») с будущей профессией?

31. Цифровой двойник и Индустрия 4.0. Раскройте понятие «цифровой двойник» изделия и производственной линии.

32. Импортозамещение и технологический суверенитет.

33. Микроквалификации (Micro-credentials). Почему предприятиям отрасли становится недостаточно диплома СПО? Какую роль играют центры опережающей профессиональной подготовки (ЦОПП) в доучивании выпускников под конкретное рабочее место?

34. Какова роль профессиональных стандартов и независимой оценки квалификации (НОК) в проектировании образовательных программ СПО? Каков алгоритм их сопоставления при разработке учебного плана?

35. Опишите механизмы участия работодателей в актуализации ФГОС СПО. Каким образом предложения индустриальных партнёров становятся обязательными требованиями к результатам обучения?

36. В чем заключается дуальная модель обучения с точки зрения распределения ответственности между колледжем и предприятием (теоретическая подготовка, практическое обучение, наставничество, оплата труда)?

37. Какова роль Попечительских и Наблюдательных советов колледжа в стратегическом планировании ОП? Как правильно сформировать их состав, чтобы обеспечить реальное влияние отрасли на образование?

38. Каким образом государственная аккредитация образовательной программы подтверждает качество взаимодействия с работодателями? Какие документы (договоры, акты согласования) являются обязательными для экспертной комиссии?

39. Каковы основные барьеры (психологические, юридические, кадровые) во взаимодействии колледжей и бизнеса и каковы методы их преодоления?

40. Как использовать данные рынка труда (платформы аналитики вакансий, запросы центров занятости) как предиктивный инструмент для открытия новых профилей подготовки?

41. Как оценить эффективность спроектированной совместно с партнёром программы? Какие метрики (KPI) использовать: процент трудоустройства, скорость карьерного роста выпускника, затраты предприятия на доучивание, индекс удовлетворённости наставников.

42. Как чемпионатное движение интегрировано *в* национальные проекты РФ и стратегию развития СПО?

43. В чем заключается влияние стандартов чемпионатного движения на актуализацию ФГОС СПО и профессиональных стандартов отрасли?

44. Опишите механизм синхронизации требований работодателей (через конкурсные задания чемпионатов) и образовательных программ колледжа.

45. Каким образом чемпионатное движение реализует функцию независимой оценки квалификации (НОК)? Сравните процедуру демонстрационного экзамена и классического квалификационного экзамена.

46. Как чемпионатное движение способствует решению проблемы кадрового дефицита в конкретной отрасли (на примере вашего региона)?

47. Что такое спецификация площадки и инфраструктурный лист? Каковы основные требования к оборудованию и расходным материалам при создании площадки по стандартам чемпионата?

5.1.2. Практические задания

Задание 1. "Лицензирование и аккредитация"

Ситуация: Рособрнадзор уведомил ваш колледж о проведении плановой проверки лицензионных требований и соответствия содержания и качества подготовки обучающихся федеральным государственным стандартам.

Задание:

Перечислите документы, которые вы, как преподаватель, должны проверить и подготовить в первую очередь для подтверждения соответствия вашего подразделения лицензионным требованиям.

Объясните разницу между проверкой лицензионных требований и процедурой государственной аккредитации.

Что такое самообследование образовательной организации? Какую роль в нем играют рабочие программы дисциплин и фонды оценочных средств?

Задание 2. "Правовой статус студента"

Ситуация: К вам, как к куратору группы, обратился студент с жалобой на преподавателя. Студент утверждает, что преподаватель систематически нарушает его права, отменяя занятия без предупреждения и требуя выполнения заданий, не предусмотренных рабочей программой.

Задание:

На какие статьи ФЗ-273 «Об образовании в РФ» может сослаться студент для защиты своих прав?

Каковы обязанности обучающегося согласно законодательству об образовании? Может ли факт невыполнения внепрограммных заданий быть законным основанием для неудовлетворительной оценки?

Опишите алгоритм ваших действий как куратора для разрешения данного конфликта в рамках правового поля.

Задание 3. «Демонстрационный экзамен»

До проведения Демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции «Электроника» осталось две недели. Вы замечаете, что 40% группы не укладывается в тайминг выполнения модуля «Сборка и настройка устройства». Ваши действия? Опишите план корректирующих мероприятий на оставшиеся 4 занятия.

Задание 4. «Отрыв от производства»

Вы — преподаватель спецдисциплины, приглашенный из профильного предприятия (отраслевой эксперт). На первом же занятии вы понимаете, что студенты не знают базовых законов Ома и не умеют читать простейшие схемы, хотя по программе должны уже собирать блоки управления. Как вы перестроите свой курс, не срывая календарно-тематический план?

Задание 5. «Кейс: Демотивация»

Ситуация: Студент 2-го курса, отличник в школе, на первом курсе СПО по специальности «Электроника» учился хорошо. Сейчас (середина 2-го курса) перестал выполнять домашние задания, на парах играет в телефон, на замечания отвечает: «Мне это не пригодится, я все равно пойду в армию, а потом открою шиномонтаж».

Задание:

Определите вероятную причину кризиса (внутренняя/внешняя мотивация, кризис идентичности).

Сформулируйте 3 вопроса, которые вы зададите студенту наедине, чтобы перевести его из позиции «объекта обучения» в позицию «субъекта».

Предложите одно практическое задание по вашей дисциплине, которое могло бы вернуть его интерес, связав теорию с его целью (шиномонтаж).

Задание 6. «Кейс: Конфликт в лаборатории»

Ситуация: В лаборатории микропроцессорной техники работают в парах. Один студент (лидер, холерик) выполняет всю сложную пайку и программирование, не подпуская партнера. Второй (тихий, неуверенный) просто подносит детали и боится совершить ошибку. В конце занятия первый заявляет, что сделал всё сам, а второй получает ту же оценку.

Задание:

Какую педагогическую ошибку допустил преподаватель при организации работы?

Опишите алгоритм ваших действий в момент, когда вы заметили эту ситуацию (не в конце пары, а в процессе).

Как вы перестроите критерии оценки (чек-лист) на следующем занятии, чтобы учесть индивидуальный вклад каждого?

Задание 7. «Кейс: Трудный подросток»

Ситуация: На лекции по охране труда студент демонстративно сидит в капюшоне, в наушниках, на просьбу убрать телефон реагирует фразой: «А что вы мне сделаете? Отчислите? Мне все равно». Группа начинает посмеиваться, внимание потеряно.

Задание:

Какое базовое психологическое потребность (по А. Маслоу или Э. Эриксону) сейчас реализует студент через девиантное поведение?

Сформулируйте ваш ответ (одну фразу), который вернет вам статус взрослого, не унизит студента и переключит внимание группы. (Запрещено: повышать голос, угрожать, использовать сарказм).

Как вы используете этот инцидент на следующем кураторском часе, не называя имен?

Задание 8. «Проектирование модуля»

Вам необходимо перевести лабораторную работу «Сборка и тестирование схемы на макетной плате» в дистанционный формат.

Задание: Выберите цифровой инструмент (симулятор или AR). Опишите структуру занятия в LMS: из каких цифровых элементов будет состоять модуль (видеоинструктаж, интерактивная

схема, поле для загрузки отчета, тест на ТБ) и как вы проверите, что студент действительно выполнил работу сам, а не скачал готовый файл.

Задание 9. «Диагностика неисправности»

студентутверждает, что выполнил задание по программированию ПЛК (программируемого логического контроллера), но у вас нет возможности подключиться к его стенду.

Задание: предложите формат отчета в ЭОС, который будет являться доказательством работы. Какие артефакты (скриншоты, логи симуляции, видео работы таймеров) вы потребуете и как их валидировать?

Задание 10. «Слабый ФОС» Коллега просит вас провести внутреннюю экспертизу его ФОС по дисциплине «Инженерная графика». В критериях оценки практического задания (построение чертежа в САПР) написано: «Оценка 5 — если сделано правильно и красиво».

- Задание: Сформулируйте 5 объективных, измеримых критериев для оценки этой работы вместо субъективного «красиво» (например, соблюдение ГОСТ линий, отсутствие размерных цепей, вес файла и т.д.).

Задание 11. «Конфликт с производством» Работодатель (главный технолог завода) в отзыве на ОПОП пишет, что выпускники не умеют читать реальные производственные схемы, так как в учебном процессе используются только идеальные примеры из учебников.

- Задание: Разработайте структуру одного методического пособия (размера 1–2 печатных листа) «Сборник производственных задач по [название дисциплины]», которое закроет этот разрыв. Опишите содержание 3-х кейсов для этого сборника.

Задание 12. «Цифровой двойник методички» У вас есть отличное печатное методическое пособие к лабораторной работе на 20 страниц. Администрация требует загрузить его в ЭОС (Moodle), но студенты отказываются читать длинные тексты с экрана.

- Задание: предложите способ трансформации этой методички в микрообучение. Как вы нарежете контент и какие интерактивные элементы (тесты, drag-and-drop, всплывающие окна) добавите, чтобы пособие стало пригодным для смартфона?

Задание 13. Дорожная карта интеграции чемпионата в кадровую стратегию предприятия-партнера

Ситуация: Крупный завод (индустриальный партнер) жалуется, что выпускники колледжа приходят с дипломами, но требуют 6 месяцев дообучения. Завод готов инвестировать в колледж при условии получения готовых кадров

5.2. Критерии оценивания

Оценка выставляется на основе того, насколько системно слушатель овладел новыми профессиональными компетенциями.

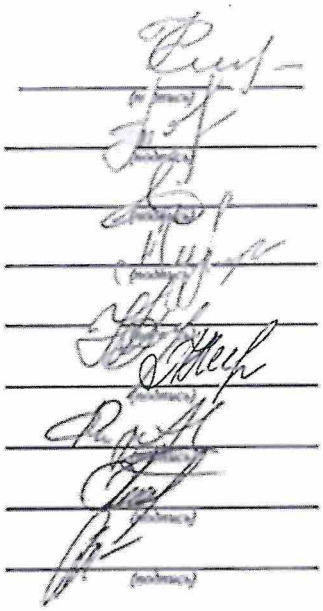
Оценка «Отлично». Слушатель демонстрирует системное проектирование и управление образовательным процессом в системе СПО. Слушатель не просто применяет образовательные технологии, а выстраивает из них единую экосистему. Он проектирует ОП с учетом психологии студента (ПК 2), облекает это в УМО (ПК 4), реализует через современные технологии (ПК 3) и цифровые сервисы (ПК 5), обеспечивая на выходе готовность выпускника к профессии (ПК 1).

Оценка «Хорошо». Слушатель владеет образовательными технологиями организации учебного процесса в СПО в отдельности, но не всегда видит их глубокую взаимосвязь. Он может составить грамотную РПД (ПК 4) и провести урок (ПК 1), но делает это скорее по методичке, чем исходя из индивидуальных потребностей студента (ПК 2) или анализа данных ЦОР (ПК 5).

Оценка «Удовлетворительно». Слушатель знает, но не понимает структуры и сущности преподавательской деятельности, методик обучения. Использует терминологию с ошибками Слушатель действует по готовому шаблону. Он может заполнить пустые графы в документе или провести занятие по образцу, но не способен к самостоятельному анализу и адаптации. Инструменты (технологии, ЦОР, УМО) используются формально, «для галочки», без понимания их влияния на результат (ПК 1).

Оценка «Неудовлетворительно». Слушатель не владеет терминологией, не знает названий ключевых понятий, документов. Демонстрирует полное непонимание сути организация и проведения образовательного процесса при реализации программ СПО. Допускает грубые правовые, методические или фактические ошибки. Не способен организовать деятельность обучающихся (ПК 1) и обеспечить её методическую базу (ПК 4).

Разработчики сетевой программы:



Стрикун Н.Г., канд.пед.наук, МГПУ

Таизова О.С., преподаватель, МГПУ

Лесин С.М., канд, пед.наук, МГПУ

Сувирова А.Ю., канд, пед. наук, МГПУ

Заславская Н.А., старший преподаватель, МГПУ

Носова Л.В., старший преподаватель, МГПУ

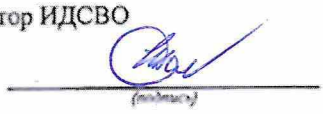
Фирсов А.Н., преподаватель, МИЭТ

Литвинова С.Н., канд.пед.наук, доцент, МИЭТ

Зенкова О.В., МИЭТ

Согласовано:

Директор ИДСВО



Дарда И.В., д.т.н., профессор

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

Индивидуальное задание и отчет
о прохождении практической подготовки в виде практики

_____
(Ф.И.О. слушателя полностью)

Наименование программы дополнительного профессионального образования:
_____
Наименование предприятия (организации) места прохождения практики: _____
_____
Наименование структурного подразделения: _____
_____
Сроки прохождения практики: с «___» _____ 202___ г. по «___» _____ 202___ г.

№	Индивидуальные задания, раскрывающие содержание практики	Планируемые результаты практики	Рабочий график (план) проведения практики	Отметка о выполнении
1.	(Индивидуальные задания должны формировать все показатели всех закрепленных за практикой компетенций)	(Указываются результаты формируемых компетенций)	(Срок выполнения)	
…	……..	…..	…..	

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка подтверждаю.

Слушатель _____ (ФИО)
(подпись)

Руководитель практики от Университета _____ (ФИО)
(подпись)

«Согласовано»
Руководитель практики от предприятия/организации _____ (ФИО)
(подпись)

МП

Заключение руководителя практики от Университета:
_____
_____
_____

Руководитель _____ (ФИО)
(подпись)

Приложение 2

БЛАНК АНАЛИЗА ЗАНЯТИЯ

Дата_____ Группа_____ Специальность _____ Кабинет_____
Кол-во студентов: по списку___присутствуют на начало урока_____
опаоздали_____ всего _____
ПМ (ОП)_____
МДК (учебный предмет)_____
Цель посещения: _____
ФИО педагога: _____
Цель занятия: _____
(открытия, формирования, закрепления, применения, обобщения, систематизации знаний, умений, навыков, способов деятельности, поведения, развитие способностей)
Тема занятия: _____
УСПЕШНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТИЯ: (длительность, органичность, результативность, % участия студентов, практическая ценность, развитие способностей, др.)

1. Организационная часть _____
2. Вводная часть (актуализация знаний к теме, формирование отношения к теме, создание проблемной ситуации, др.)

_____
_____

3. Основная часть (открытие новых знаний, формирование умений и навыков, способов деятельности и поведения, тренинг, исследование, систематизация, доступность, соответствие психологическим возможностям и опыту студентов, совместная деятельность с педагогом, взаимодействие, развитие, обсуждение и др.) _____
4. Применение новых знаний (задания отражают вопросы занятия, форма проверки сформированности компетенций и т.п.)

_____
_____

5. Заключительная часть: домашнее задание, подведение итогов (закрепление, повторение, поиск информации, подготовка вопросов для обсуждения, подготовка к будущему занятию, основные открытия, итоги работы студентов, на что обратить внимание, сформированность ОК и ПК согласно ФГОС, рефлексия от студентов др.)

ПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: (состояние кабинета, наличие учебно-методической документации, их соответствие КТП, ФГОС)

_____
_____

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ: (продуктивная, репродуктивная, тренинг, сочетание видов деятельности в т.ч. физической, др.)

_____

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И МАСТЕРСТВО (темп, плотность урока, манера общения, увлеченность, эмоциональность, эрудиция, интеллигентность, деловая атмосфера, дисциплина, вовлечение студентов в работу, персонификация, междисциплинарные связи, проектирование на профессию, формирование ответственности, самостоятельности, современность контента, креативность, использование ИКТ, организация дискуссий, обсуждений и др.)

_____
_____

ВЫВОДЫ, РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ

_____