

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины**

ОУД.13 Биология

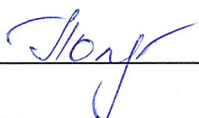
**специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
естественно-математических дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480) (далее – ФГОС СОО), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень, вариант 1).

Председатель методической комиссии

 Поперчук Светлана Васильевна

Заместитель директора

 Захаров Владимир Викторович

Составитель(и):

Коновалова Инна Александровна, Рудаков Виктор Михайлович
преподаватели Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	9
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	15

1.Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1.1. Общеобразовательная дисциплина ОУД.13 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.13 «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у студентов представления о структурно функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Освоение курса ОУД.13 «Биология» предполагает решение следующих **задач**:

- 1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей Живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

- 2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

- 3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

- 4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

- 6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (далее – ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать качественный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать	Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергезависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т.Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных — методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования

	гипотезу ее решения, – находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, – критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – способность их использования в познавательной и социальной практике	признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретация информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в- совершенствованию языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; - денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторное оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема

	представления; – Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	(нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижения: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях,	приобретение опыта применения основных — методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных — результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
П.К. 2. 1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
П.К. 3.2.	Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
1. Основное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	10
семинары	8
2. Профессионально-ориентированное содержание	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
семинары	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) 2	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Вид занятия	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции
1			2	3	4
Основное содержание					
Раздел 1 Клетка структурно-функциональная единица живого				22	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-2,1, ПК-5.3
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни.				
	1	Л	Уровни организации живой материи. Химический состав клетки.	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток.				
	2	Л	Клеточная теория. Прокариоты и эукариоты.	2	
	3	ПрЗ	Строение клетки животных, растений и грибов.	2	
	4	Сем	Вирусные и бактериальные заболевания	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 1.3 Структурно- функциональные факторы наследственности.				
	5	Л	Биосинтез белка. генетический код.	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 1.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке				
	6	Л	Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз				
	7	Л	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	2	
Раздел 2 Строение и функции организма				8	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-2,1, ПК-5.3
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 2.1 Строение организма.				
	8	Л	Многоклеточные организмы. Гомеостаз.	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 2.2. Формы размножения организмов.				

	9	Л	Размножение организмов.	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека.				
	10	Л	Индивидуальное развитие организмов.	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 2.4 Закономерности наследования.				
	11	Л	Основные понятия генетики. Законы Менделя	2	
	12	ПрЗ	Решение задач	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков.				
	13	Л	Законы Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	
	14	ПрЗ	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 2.6. Закономерности изменчивости.				
	15	Л	Виды изменчивости. Наследственные заболевания человека.	2	
	16	Сем	Генетические заболевания человека.	2	
	17	ПрЗ	Контрольная работа	2	
Раздел 3. Теория эволюции				8	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-2,1, ПК-5.3
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.				
	18/1	Л	Эволюционные теории до Ч. Дарвина.	2	
	19/2	Л	Теория Эволюции.	2	
	20/3	Л	Концепция вида. Его критерии	2	
	21/4	Л	Микроэволюция	2	
	Тема 3.2. Макроэволюция. 3.2. Макроэволюция. История развития жизни на Земле				
	22/5	Л	Биологический прогресс и регресс	2	
	23/6	Сем	Доказательства эволюции	2	
	24/7	Л	Основные гипотезы происхождения жизни	2	
	25/8	Сем	Сем. Основные этапы развития жизни на Земле.	2	

	Тема 3.3 Происхождение человека - антропогенез				
	26/9	Л	Основные стадии антропогенеза.	2	
Раздел 4 Экология				20	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни.				
	27/10	Л	Экология. Экологические факторы.	2	
	Тема 4.2 Экологические факторы и среды жизни.				
	28/11	Л	Экологические системы	2	
	29/12	ПрЗ	Составление цепей питания.	2	
	30/13	ПрЗ	Сравнительное описание одной из естественных природных систем и какой-нибудь агросистемы		
	Тема 4.3 Биосфера – глобальная экосистемы.				
	31/14	Л	Биосфера - Живая оболочка земли.	2	
	Тема 4.5 Влияние антропогенных факторов на биосферу				
	32/15	Л	Влияние социально –экологических факторов на здоровье человека.	2	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	Тема 4.6 Влияние социально –экологических факторов на здоровье человека.				
	33/16	Л	Круговорот химических элементов, биогеохимические процессы в биосфере	2	
	34/17	Л	Здоровье и его составляющие	2	
	35/18	Сем	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	2	
	36/19	ПрЗ	Дифференцированный зачет.	2	
			Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		
				Всего за семестр	
				Всего:	

ОК-01, ОК-02,
ОК- 03, ОК-07
ПК-2,1, ПК-5.3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета химии.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.
- Электрохимический ряд напряжений металлов
- Коллекция сплавов
- Коллекция продуктов переработки угля
- Минеральные удобрения
- Химические реактивы, химическая посуда, нагревательные приборы.
- Аптечка
- Защитные очки, перчатки.
- Огнетушитель

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

3.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических / лабораторных занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общеобразовательных дисциплин как «Математика», «Физика», «Экология» должно предшествовать освоению учебной

дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические, лабораторные и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете химии.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по лабораторным работам и т.д.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования — М., 2017.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2017.
3. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2017. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2017.
4. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2017.
5. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2017.
6. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2017.

Дополнительные источники:

1. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2017.
2. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2017. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 20017.
3. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2017.
4. Кобылянский В.А. Философия экологии: краткий курс: учеб.пособие для вузов. — М., 2017.
5. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2017.
6. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретация информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий
П.К. 2. 1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий
П.К. 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий