

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»**



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е. Ю. Кузнецов

«28» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

## РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«27» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Л.Н. Смирнова/

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796.

Разработчик:

Смирнова Любовь Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внутренний)

Михайлова С.В., преподаватель высшей квалификационной категории, старший методист Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внешний)

Ларионова И.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБОУ СПО РМЭ «Торгово-технологический колледж».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, входит в цикл профессиональной подготовки.

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования включает изучение следующих разделов:

1. Особенности взаимодействия общества и природы.
2. Правовые и социальные вопросы природопользования.
3. Система экологического законодательства в России.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют **общие компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству.
ПК 1.2	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
ПК 1.3	Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
ПК 1.4	Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.
ПК 1.5	Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.
ПК 2.1	Проводить предупредительные мероприятия по охране лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия.
ПК 2.2	Осуществлять тушение лесных пожаров.
ПК 2.3	Проводить лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг.
ПК 2.4	Проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими.
ПК 3.1	Осуществлять отвод лесных участков для проведения мероприятий по использованию лесов.
ПК 3.2	Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.
ПК 3.3	Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
ПК 4.1	Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.
ПК 4.2	Осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса.
ПК 4.3	Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 51 час, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 34 часа, самостоятельной работы – 17 часов.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения лекционных занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл профессиональной подготовки ППСЗ и реализуется в 3 семестре.

### 2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	– сохранять среду обитания животных и птиц при заготовке древесины и других лесных ресурсов; – давать оценку воздействия на окружающую среду негативных техногенных факторов.	– основы взаимосвязи организмов и среды их обитания; – об основных условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса; – об основных природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды; – об экологических принципах рационального природопользования; – проблемы сохранения биоразнообразия и принципы организации экологически грамотного использования лесов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>51</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	
в том числе:	34
лекции	18
лабораторные занятия	-
семинарские занятия	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	17
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	



### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
Введение.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3
	1	Содержание дисциплины, задачи и связь с другими дисциплинами. Краткая история развития, современное состояние и перспективы дальнейшего развития экологических основ природопользования.		
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.			32	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3
Тема 1.1. Природоохранный потенциал.	Содержание учебного материала		2	
	1	Изучение сред обитания живых организмов и действия факторов среды на организм. Изучение строения и газового состава атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Выявление последствий загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Изучение мер по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, защита от выхлопных газов автомобилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала		2	
	1	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Основные аспекты охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.		
	2	Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения ресурсов. Демографический кризис в России.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Изучение природных ресурсов. Составление схемы «Природные ресурсы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
		и их классификация».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
	1	Описать пять наименований плодово-ягодных деревьев и кустарников, которые встречаются в вашем лесничестве (лесопарке) на предмет исследования их урожайности.		
Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными в т.ч. радиоактивными веществами.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. «Зеленая» революция и её последствия.		
	2	Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Проведение экологической экспертизы. Экскурсия на МУП «Водоканал» г. Йошкар-Ола – ознакомление с мероприятиями по очистке воды.		
	2	Составление таблицы основных источников загрязнения окружающей среды. Определение основных групп загрязняющих веществ в природе. Выявление источников загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы. Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды.	4	
	3	Решение ситуационных экологических задач.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
	1	Составить схему обследуемой территории с указанием выбранных мест отбора снега. (Мест отбора снега должно быть не менее 10). Ориентируясь по схеме отобрать образцы снега в полиэтиленовые емкости.		
<b>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.</b>			<b>10</b>	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.5
Тема 2.1. Государственные	<b>Содержание учебного материала</b>		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	1	История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления. Законы, нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.		ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Составить подборку природоохранного законодательства.		
Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Решение ситуационных задач на административные и уголовные правонарушения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Провести исследование сквера любого микрорайона, на территории которого есть промышленное предприятие.		
<b>Раздел 3. Система экологического законодательства в России.</b>			<b>7</b>	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3
Тема 3.1. Государственная экологическая политика.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Соблюдение экологических требований при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и вводе в эксплуатацию промышленных предприятий. Механизмы природоохранной политики в промышленном строительстве. Гарантии качества продукции.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Анализирование и прогнозирование последствий взаимодействия человека с природой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	
	1	Экология человека и социальные проблемы.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формирующие компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Итоговое занятие. Дифференцированный зачет		-	
Всего		51	

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

###### **Кабинет биологии и экологии**

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: компьютер –1шт. (процессор IntelPentiumE2140/512Mb/160Gb, монитор LCDSamsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V.

Программное обеспечение: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-NC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023\_CB\_3 от 29.12.2022г).

Средства обучения: комплект раздаточного материала, таблицы и плакаты по дисциплине, набор презентаций по разделам дисциплины, экран.

424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д. 31, каб. 406

###### **Лаборатория экологических основ природопользования**

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: ПК 3 - ICL RAY S902.3, клавиат. мышь, монитор ViewSonic VA2038W-LED, 7 шт.; принтер 1 HP LaserJet P1005; принтер Canon LBP-1120; системный блок AMD 2500/512 Mb/160,0Gb/256Mb/ DVD+R

Программное обеспечение: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-NC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023\_CB\_3 от 29.12.2022г).

424000, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, площадь Ленина, д. 3, каб. 302

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы ( <i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i> )	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	<b>Гальперин, М.В.</b> Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2084084">https://znanium.com/catalog/product/2084084</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=431799">https://znanium.com/catalog/document?id=431799</a>
2.	<b>Хандогина, Е.К.</b> Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1843835">https://znanium.com/catalog/product/1843835</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=388780">https://znanium.com/catalog/document?id=388780</a>
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
	Учебники, учебные пособия	
1.	<b>Коваль, Ю.Н.</b> Экологические основы природопользования. Практикум: учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1201999">https://znanium.com/catalog/product/1201999</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=365961">https://znanium.com/catalog/document?id=365961</a>
2.	<b>Крассов, О.И.</b> Экологическое право: учебник / О.И. Крассов. - 4-е изд., пересмотр. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2023. - 528 с. - ISBN 978-5-91768-632-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1904292">https://znanium.com/catalog/product/1904292</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=422932">https://znanium.com/catalog/document?id=422932</a>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: *тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.*

№	Наименование темы (раздела)	Результаты обучения по дисциплине	Формы контроля
1.	Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3	Текущий контроль: оценка правильности выполнения заданий, самостоятельной работы над эссе. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
2.	Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3	Текущий контроль: оценка правильности выполнения заданий, самостоятельной работы над сообщениями, оценка содержательности и полноты представления экологических проблем в эссе, анализ результатов экологических исследований. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
3.	Раздел 3. Система экологического законодательства в России.	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3	Текущий контроль: оценка правильности выполнения заданий, самостоятельной работы над сообщениями, оценка содержательности и полноты представления экологических проблем в эссе, анализ результатов экологических исследований. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.

## **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания**

### Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

### Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



### **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК естественно-научных дисциплин.

«30» августа 2024 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ /Смирнова Л.Н./