

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Яхромский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Яхромский колледж»
№ 111 от 08.04.2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

форма обучения очная

п. Новосиньково 2020 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК
математических и общих
естественнонаучных
дисциплин

Протокол № 11

«26» июня 2020г.

Председатель ЦК



М.А. Авраменко

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

«29» июня 2020 г.



И.М.Гаю

Программа учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16. «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "9" декабря 2016 года №1564 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации "22" декабря 2016 года (Регистрационный № 44896)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Яхромский колледж»

Автор-разработчик:

Гриднева А.П. - преподаватель ГБПОУ МО «Яхромский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла	13

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 32.05.16.« Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. «Экологические основы природопользования» может быть использована по специальностям СПО на базе полного среднего общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл ОПОП.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у обучающихся экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

Задачи курса: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам для принятия экологически и экономически обоснованных решений в области природопользования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

** определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

** анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

** соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

** особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

** об условиях устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

** принципы и методы рационального природопользования;

** основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

** принципы размещения производств различного типа;

** основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

** основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

** методы экологического регулирования;

** понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

** правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

** принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

** природоресурсный потенциал Российской Федерации;

** охраняемые природные ресурсы;

** принципы производственного экологического контроля;

** задачи и цели природоохранных органов.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:	Коды формируемых компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОК):	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ОК-1
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОК-2
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ОК-3
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ОК-4
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОК-5
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	ОК-6
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОК-7
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ОК-8
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ОК-9
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	ОК-10
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	ОК-11

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции:

ВД 1. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и система	
ПК 1.1.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования
ПК 1.2.	Проводить профилактические осмотры электрооборудования
ПК 1.3.	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания электрооборудования
ПК 1.5.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования
ПК 1.6.	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование
ВД 2. Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	
ПК 2.1.	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования
ПК 2.2.	Выполнять режимные переключения в энергоустановках
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования
ВД 3. Контроль и управление технологическими процессами	
ПК 3.1.	Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии
ПК 3.2.	Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии

ПК 3.3.	Контролировать распределение электроэнергии и управлять им
ПК 3.4.	Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование
ПК 3.5.	Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования
ВД 4. Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем	
ПК 4.1.	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 4.2.	Планировать работы по ремонту электрооборудования
ПК 4.3.	Проводить и контролировать ремонтные работы
ВД 5. Организация и управление производственным подразделением	
ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения
ПК 5.2.	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда
ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
Самостоятельная работа	12
Учебная нагрузка обучающегося с преподавателем	36
в том числе:	
практические занятия	18
теоретических	18
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт	12 часов

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Общее представление о дисциплине. Структура и содержание современного природопользования, его цели и задачи, взаимосвязь с другими науками. Взаимодействие человека и природы в разные исторические периоды. Актуальность экологических проблем в современном мире.	2	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.			
Тема 1.1. Природоохранный потенциал.			
Содержание учебного материала			
1	Современное состояние окружающей среды в России. Природа и общество. Общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества: увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот: преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования	8	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
2	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя Земли, «парниковый эффект», кислотные дожди и другие проблемы. Пути их решения. Роль человеческого фактора в решении экологических проблем.		
3	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Утилизация промышленных и бытовых отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Малоотходные и безотходные технологии.		
Практические занятия:			
1	Определение порядка переработки и обезвреживания и захоронения промышленных отходов.	2	
Содержание учебного материала			
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	1 Природные ресурсы и их классификация. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Вторичное использование и внедрение новейших технологий с целью снижения нагрузки на окружающую среду.	4	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
		2	

	Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблема сохранения человеческих ресурсов. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.		
	Практические занятия:		
	1 Определение природоресурсного потенциала.данном отношении.	2	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1- 3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
<i>Тема 1.3. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.</i>	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1- 3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
	1 Определение понятия «природопользование» и его виды. Основные аспекты охраны природы. Ресурсные циклы. Системы управления отходами.		
<i>Тема 1.4. Мониторинг окружающей среды.</i>	Содержание учебного материала	6	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1- 3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
	1 Определение понятия « мониторинг» окружающей среды. Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов . Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. Биологический мониторинг.		
	Практические занятия:	4	
	1 Установление норм ПДК и ПДВ.		
	2 Оценка экологического состояния природы своей местности и прогнозирование возможного его изменения.		
<i>Тема1.5. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.</i>	Содержание учебного материала	6	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1- 3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
	1 Естественное и антропогенное загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их источники и классификация. Прямое и косвенное воздействие загрязнителей на человека. Основные пути миграции и аккумуляции радиоактивных веществ. Способы ликвидации последствий загрязнений токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.	4	
	2 Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».		

	Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.		
Практические занятия:			
1	Классификация загрязнителей окружающей среды.	2	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.		12	
Тема 2.1 <i>Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.</i>		6	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
1	История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления. Нормативные акты по рациональному природопользованию. Международное сотрудничество в области охраны природы. Международные соглашения, конвенции, договоры. Новые подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение.	2	
Практические занятия:		4	
	Анализ производственных ситуаций с применением закона «Об охране окружающей среды.»		
Тема 2.2. Юридическая и правовая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду.		6	ОК1-ОК11, ПК1.3-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4.
1	Юридическая и правовая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду.	2	
Практические занятия:		4	
1	Экологический риск и оценка ущерба окружающей среде.		
	Самостоятельная работа	12	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Оборудование учебного кабинета:

- ** посадочные места по количеству обучающихся;
- ** рабочее место преподавателя;
- ** комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования»;

Учебно-методические материалы:

инструкционные карты, комплекты контрольных вопросов, заданий.

Технические средства обучения:

- ** компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Д. Экологические основы природопользования. - М.: 2015.
2. В.М.Константинов. Экологические основы природопользования. -М.: Академия, 2016.
3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.- М.: АО «МДС» ,2018.
4. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования.- М.: ИНФРА-М.: 2016
5. Блинов Л.Н., Перфилова И.Л., Юмашева Л.В. Экологические основы природопользования.-М. Дрофа,2016

Дополнительные источники:

1. Земельный кодекс Российской Федерации
2. Водный кодекс Российской Федерации
- Лесной кодекс Российской Федерации

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
2. <https://openedu.ru> - «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)

Информационные справочные системы:

1. <https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)
2. <https://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)
3. <https://link.springer.com> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)
4. <https://zbmath.org> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

Лицензионное программно-информационное обеспечение:

1. MicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice
3. GoogleChrom

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

3.3.1 Работа по оптимизации занятий, строится с учетом современных методик преподавания, работа в семинарах, с небольшой группой обучающихся снижает объем домашних заданий. Домашние задания водятся к обязательному минимуму. Высвобождающееся время используется на организацию индивидуальной деятельности обучающихся на участие их в работе научно-исследовательских и проектных студенческих сообществах, студенческих фирмах, секциях, во внеклассной работе.

3.3.2. В Яхромском колледже устанавливаются следующие формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные

3.3.3. Практические занятия, выполняемые в процессе освоения учебной дисциплины, отнесены к основным видам учебных занятий. Ведущей дидактической целью практических работ – формирование практических умений (общих компетенций), необходимых в последующей учебной деятельности.

По каждому практическому занятию разрабатываются и утверждаются методические указания по их проведению.

Практические занятия носят репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. Формы организации работы студентов – фронтальная, групповая и индивидуальная.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения примерной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/Незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) Умения:	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	наблюдение и оценка выполнения практических работ
соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; Знания:	наблюдение и оценка выполнения практических работ
особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	устный (письменный) опрос, решение задач
об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	устный (письменный) опрос,
принципы и методы рационального природопользования;	устный (письменный) опрос, решение задач
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	устный (письменный) опрос, решение задач
принципы размещения производств различного типа;	устный (письменный) опрос
основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	устный (письменный) опрос
основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;	анализ производственных ситуаций
методы экологического регулирования;	устный (письменный) опрос
понятие и принципы мониторинга окружающей среды;	устный (письменный) опрос