Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ В.А. Римша
«16» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

2022

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии профессиональной подготовки

Председатель_____Л.В. Стрежкова

Протокол № 10 от 10.06. 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«15» 06 2022 г.

Автор-составитель:
Л.В. Стрежкова, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Экологические основы природопользования составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом: профессионального стандарта 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; профессионального стандарта 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, утвержденного Приказом Минтруда России от 04.06.2014 № 362н (ред. от 12.12.2016); примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ 4

1.1. Область применения рабочей программы ОП.02 Экологические основы природопользования 4

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 4

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины 4

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: 11

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Экологические основы природопользования 13

2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очная форма обучения 13

2.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины – заочная форма обучения 17

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 21

3.1.Требования к материально-техническому обеспечению 21

3.2. Информационное обеспечение обучения 21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы ОП.02 Экологические основы природопользования

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Экологические основы природопользования составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом профессионального стандарта: 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 N 555н, с учетом профессионального стандарта 13.006 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016); примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Экологические основы природопользования входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

У1 - Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
У2 - Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
У3 - Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

З1- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
З2- Условия устойчивого состояния экосистем;
З3 – Принципы и методы рационального природопользования;
З4 – Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
З5- Методы экологического регулирования;
З6 - Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен достигнуть личностные результаты реализации программы воспитания и овладевать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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;

ОК05. 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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Коды ОК (из ФГОС СПО)**	**Критерии оценки личностных результатов обучающихся**
ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ОК 06**	– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России.	**ОК 03** **ОК05** **ОК 06**	–проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии,

Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками		викторинах, в предметных неделях; отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; –участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 06**	– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на

		межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 09**	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность,	**ОК 05** **ОК 06**	– участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и

сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права		руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09**	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции

		ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**	– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в	**ОК 02** **ОК03** **ОК 06**	– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на

России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение		межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 9 Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ОК 07** **ОК 08**	– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды	**ОК 07** **ОК 02**	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление навыков цифровой безопасности;

обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них		
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	**ОК 06**	– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;
ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ОК 06**	– осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **50 часов**, в том числе:

по очной форме обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

по заочной форме обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **10** часов;

самостоятельной работы обучающегося **40** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**	
	по очной форме обучения	**по заочной форме обучения**
Объем образовательной программы	**50**	**50**
Учебная нагрузка обучающихся с преподавателем	**48**	**10**
в том числе:		
лекции, уроки	30	6
практические занятия	18	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**	**40**
Формы промежуточной аттестации	другие формы – 8 семестр	Дифф. зачет – 4 курс

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Экологические основы природопользования

2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очная форма обучения

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4	5
Раздел 1. Теоретическая экология			**15**		
Тема 1.1. Общая экология		**Содержание учебного материала**	**10**		
	1.	**Введение.** Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	2	2	ОК 01,ОК 07, У1,У2, З1, З2
	2.	**Виды и классификация природных ресурсов**. Природные ресурсы, как сырьё для производства продукции сельского хозяйства, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.	2	2	ОК 02,ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,З1,З2
	3.	**Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией**. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,ОК 09,У1,У2,У3,З3,З4
	4.	Природопользование. **Принципы и методы рационального природопользования**. Условия устойчивого состояния экосистем.	2	2	ОК 03, ОК05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3, З3
	5.	**Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью сельскохозяйственных предприятий и пути их решения**.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, У1,У2,З4
	1	**Практическое занятие №1** Глобальные проблемы экологии	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК

					05, У1,У2, З1,З5
	2	**Практическое занятие №2** Определение природоресурсного потенциала Российской Федерации.	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, У1,У2, З3, З4
	-	**Самостоятельная работа.** Подготовить конспект: «Состояние и использовани ресурсов растительного и животного мира, водных ресурсов»	1		ОК 01, ОК 02, ОК 05, У1,У2, З1,З2
Раздел 2. Промышленная экология			**25**		
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду		**Содержание учебного материала**	**4**		
	1.	**Техногенное воздействие на окружающую среду сельскохозяйственных предприятий.** Типы загрязняющих веществ.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, У1,У2,У3, З2,З4
	2.	**Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования**. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06,У1,У2,У3,З4,З5
Тема 2.2. Охрана воздушной среды		**Содержание учебного материала**	**2**		
	1.	**Способы предотвращения и улавливания выбросов**. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих в процессе производства сельскохозяйственной продукции, а также эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3, З4,З5
	2.	**Практическое занятие №3** Охрана воздушной среды	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05,У1,У2,У3,З4,З5
	-	**Самостоятельная работа:** Подготовить сообщение «Экологические нарушения на территории проживания»	1		ОК 01, ОК 02, ОК 05, У1,У2,У3,З5
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды		**Содержание учебного материала**	**2**		
	1.	**Методы очистки промышленных сточных вод**, образующихся при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3,З4,З5
	2.	**Практическое занятие №4** Принципы охраны водной среды	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05,У1,У2,У3,З4,З5
Тема 2.4		**Содержание учебного материала**	**2**		

Твердые отходы	1.	**Основные технологии утилизации твердых отходов**, образующихся при производстве при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3,З4,З5
	2.	**Практическое занятие №5** Охрана недр и ландшафтов	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05,У1,У2,У3,З4,З5
Тема 2.5. Экологический менеджмент		**Содержание учебного материала**	**4**		
	1.	Принципы размещения производств продукции сельского хозяйства, мастерских, осуществляющих ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. **Экологически-безопасные производственные процессы**, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,З3,З4,З5
	2.	**Ресурсопотребление при производстве продукции сельского хозяйства, эксплуатации и проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования**. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З3,З4,З5
	3.	**Практическое занятие №6** Установление норм ПДК и ПДВ	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05,ОК 06, У1,У2,У3,З4,З5
	4.	**Практическое занятие №7** Определение порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, У1,У2,У3,З3,З4,З5
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды			**8**		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования		**Содержание учебного материала**	**4**		
	1.	Источники экологического права. **Государственная политика и управление в области экологии.** Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5
	2.	**Практическое занятие №8** Анализ экологических проблем населенного пункта и разработка мероприятий по улучшению экологической ситуации	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5

	3.	**Практическое занятие №9** Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация		**Содержание учебного материала**	**2**		
	1.	Система экологического контроля при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. **Мониторинг окружающей среды**. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3, З2,З3,З4,З5
Раздел 4. Международное сотрудничество			**2**		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу		**Содержание учебного материала**	**2**		
	1.	Международное сотрудничество. **Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу**. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3, З5
		Всего:	**50**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины – заочная форма обучения

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы
1		**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Теоретическая экология			**15**		
Тема 1.1. Общая экология		**Содержание учебного материала**	**4**		
	1.	**Введение.** Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	2	2	ОК 01,ОК 07, У1,У2, З1, З2
	2.	**Виды и классификация природных ресурсов.** Природные ресурсы, как сырьё для производства продукции сельского хозяйства, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.	2	2	ОК 02,ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,З1,З2
	-	**Самостоятельная работа**. 1. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	2		
		2. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.	2		
		3. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью сельскохозяйственных предприятий и пути их решения.	2		
		4. Практическое занятие №1 Глобальные проблемы экологии	2		
		5. Практическое занятие №2 Определение природоресурсного потенциала Российской Федерации.	2		
		6. Подготовить конспект: «Состояние и использование ресурсов растительного	1		

		и животного мира, водных ресурсов»			
Раздел 2. Промышленная экология			**25**		
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	**-**	**Самостоятельная работа**	**4**		
		1. Техногенное воздействие на окружающую среду сельскохозяйственных предприятий. Типы загрязняющих веществ.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 06, У1,У2,У3, З2,З4
		2. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2		
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	**-**	**Самостоятельная работа**	3		
		1. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих в процессе производства сельскохозяйственной продукции, а также эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3, З4,З5
		2. Подготовить сообщение «Экологические нарушения на территории проживания»	1		
	1.	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие №3** Охрана воздушной среды	**2**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05,У1,У2,У3,З4,З5
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	**-**	**Самостоятельная работа**	**4**		
		1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3,З4,З5
		2. Практическое занятие №4 Принципы охраны водной среды	2		ОК 01, ОК 04, ОК 05,У1,У2,У3,З4,З5
Тема 2.4 Твердые отходы	**-**	**Самостоятельная работа**	**4**		
		1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3,З4,З5
		2. Практическое занятие №5 Охрана недр и ландшафтов	2		ОК 01, ОК 04, ОК 05,У1,У2,У3,З4,З5
Тема 2.5.	**-**	**Самостоятельная работа**	**8**		

Экологический менеджмент		1. Принципы размещения производств продукции сельского хозяйства, мастерских, осуществляющих ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,З3,З4,З5
		2. Ресурсопотребление при производстве продукции сельского хозяйства, эксплуатации и проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З3,З4,З5
		3. Практическое занятие №6 Установление норм ПДК и ПДВ	2		ОК 01, ОК 04, ОК 05,ОК 06, У1,У2,У3,З4,З5
		4. Практическое занятие №7 Определение порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	2		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, У1,У2,У3,З3,З4,З5
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды			**8**		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования		**Содержание учебного материала**	**2**		
	1.	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5
	2.	**Практическое занятие №9** Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности	2		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5
	-	**Самостоятельная работа** 1. Практическое занятие №8 Анализ экологических проблем населенного пункта и разработка мероприятий по улучшению экологической ситуации	2		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5
Тема 3.2.	-	**Самостоятельная работа**	**2**		

Экологическая стандартизация и паспортизация		1. Система экологического контроля при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Мониторинг окружающей среды. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3, З2,З3,З4,З5
Раздел 4. Международное сотрудничество			**2**		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**-**	**Самостоятельная работа**	2		
		1. Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3, З5
		Всего:	**50**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование и оснащение учебного кабинета:

- учебные столы с посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования»: плакаты, видеофильмы (DVD и CD), презентации;
- комплект учебно-методической документации: инструкционные карты, комплекты контрольных вопросов, заданий.

Технические средства обучения: персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение, телевизор, DVD проигрыватель, видеомагнитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гальперин, М. В. Общая экология: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-469-4. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1859598 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
2. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., испр. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016287-4. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1920363 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Хандогина, Е. К. 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. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1359433 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

Нормативная документация

1. Земельный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ // СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.
2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52-ФЗ // СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.
3. О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ // СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – URL: http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.

4. Об особо охраняемых природных территориях Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ//СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.

5. Лесной кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 04 декабря 2006 г. № 200-ФЗ//СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.

6. О животном мире Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ // СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.

7. Об охране атмосферного воздуха Федеральный закон от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ // СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.

8. Об охране окружающей среды Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ // СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.

9. Водный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ//СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.

10. Об отходах производства и потребления Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ//СПС КонсультантПлюс: официальный сайт. – http:// www.consultant.ru/edu/student/study/links/ – Текст: электронный.

11. Без автора, Конституция Российской Федерации. Официальный текст с изменениями. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2021. – 120 с. – ISBN 978-5-00156-160-6. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1239242 (дата обращения: 15.05.2022).– Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству: официальный сайт. – Москва. – URL:https://msuee.ru (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.

2. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии: официальный сайт. – Москва. – URL:biodat.ru-BIODAT. – Режим доступа: biodat.ru.- BIODAT (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения теоретических вопросов и проведения практических занятий, тестирования, самостоятельной работы студентов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка выполнения самостоятельной работы
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы
Знать:	
- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы
- условия устойчивого состояния экосистем;	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы
- принципы и методы рационального природопользования;	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы
- методы экологического регулирования;	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	- наблюдение и оценка выполнения практической работы; - оценка устного (письменного) опроса; - оценка тестирования; - оценка выполнения самостоятельной работы

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины
ОП.02 Экологические основы природопользования,
внесенные на 2022/2023 учебный год

1. Внесены изменения в программу учебной дисциплины ОП.02 Экологические основы природопользования в пункт 1.4.:

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **50 часов**, в том числе:
по очно-заочной форме обучения:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **30** часов;
самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**		
	по очной форме обучения	**по заочной форме обучения**	**по очно-заочной форме обучения**
Объем образовательной программы	**50**	**50**	**50**
Учебная нагрузка обучающихся с преподавателем	**48**	**10**	**30**
в том числе:			
лекции, уроки	30	6	20
практические занятия	18	4	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**	**40**	**20**
Формы промежуточной аттестации	другие формы – 8 семестр	Дифф. зачет – 4 курс	Дифф. зачет- 7 семестр

2. Добавлен пункт **2.2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очно-заочная форма обучения**

2.2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очно- заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5
Раздел 1. Теоретическая экология			**15**		
Тема 1.1. Общая экология	**Содержание учебного материала**		**8**		
	1.	**Введение.** Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	2	2	ОК 01,ОК 07, У1,У2, З1, З2
	2.	**Виды и классификация природных ресурсов**. Природные ресурсы, как сырьё для производства продукции сельского хозяйства, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.	2	2	ОК 02,ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,З1,З2
	3.	**Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией**. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,ОК 09,У1,У2,У3,З3,З4
	4.	**Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью сельскохозяйственных предприятий и пути их решения**.	2	2	ОК 03, ОК05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,У3, З3
	Практические занятия:		**4**		
	5.	**Практическое занятие №1** Глобальные проблемы экологии	2		ОК 01, ОК 04, ОК 05, У1,У2, З1,З5
	6.	**Практическое занятие №2** Определение природоресурсного потенциала Российской Федерации.	2		ОК 01, ОК 04, ОК 05, У1,У2, З3, З4

	Самостоятельная работа		**3**		
		1. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.	2		
		2. Подготовить конспект: «Состояние и использование ресурсов растительного и животного мира, водных ресурсов»	1		
Раздел 2. Промышленная экология			**25**		
	Содержание учебного материала		**4**		
	1.	**Техногенное воздействие на окружающую среду сельскохозяйственных предприятий.** Типы загрязняющих веществ.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, У1,У2,У3, З2,З4
	Самостоятельная работа:		**2**		ОК 01, ОК 03, ОК 06,У1,У2,У3,З4,З5
	-	1.**Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования**. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2		
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	**Содержание учебного материала**		**2**		ОК 01, ОК 03, ОК 06,У1,У2,У3,З4,З5
	1.	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих в процессе производства сельскохозяйственной продукции, а также эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2		
	Самостоятельная работа:		**1**		
	-	1.Подготовить сообщение «Экологические нарушения на территории проживания»	1		ОК 01, ОК 03, ОК 06,У1,У2,У3,З4,З5
	Практическая работа:		**2**		ОК 01, ОК 04, ОК 05,У1,У2,У3,З4,З5
	1.	**Практическое занятие №3** Охрана воздушной среды	2	2	
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	**Самостоятельная работа**		**4**		
	-	1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 06,У1,У2,У3,З4,З5

	-	2. Практическое занятие №4 Принципы охраны водной среды	2		
Тема 2.4 Твердые отходы	**Самостоятельная работа**		**4**		
	-	1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 06,У1,У2,У3,З4,З5
		2. Практическое занятие №5 Охрана недр и ландшафтов	2		
Тема 2.5. Экологический менеджмент	**Содержание учебного материала**		**6**		
	1.	Принципы размещения производств продукции сельского хозяйства, мастерских, осуществляющих ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. **Экологически-безопасные производственные процессы**, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, У1,У2,З3,З4,З5
	2.	**Ресурсопотребление при производстве продукции сельского хозяйства, эксплуатации и проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования**. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З3,З4,З5
	3.	**Практическое занятие №7** Определение порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, У1,У2,У3,З3,З4,З5
	Самостоятельная работа 1. Практическое занятие №6 Установление норм ПДК и ПДВ		2		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды			**8**		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	**Содержание учебного материала**		**4**		
	1.	Источники экологического права. **Государственная политика и управление в области экологии.** Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность.	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5
	2.	**Практическое занятие №9** Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3,З5

	-	**Самостоятельная работа** 1. Практическое занятие №8 Анализ экологических проблем населенного пункта и разработка мероприятий по улучшению экологической ситуации	2		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	**Содержание учебного материала**		**2**		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3, З2,З3,З4,З5
	1.	Система экологического контроля при производстве сельскохозяйственной продукции, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. **Мониторинг окружающей среды**. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	2	
Раздел 4. Международное сотрудничество			**2**		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**Самостоятельная работа**		**2**		
	-	1. Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, У1,У2,У3, З5
		Всего:	**50**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).