МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»
КГБ ПОУ ВЛХТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЕН.03

по специальности 35.02.01. «Лесное и лесопарковое хозяйство»

2016 год

Автор: Парусова Е.В. – преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологические основы природопользования»

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 35.02.01. «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих 11359 Вальщик леса.

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

дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

должен уметь:

- сохранять среду обитания животных и птиц при заготовке древесины и других лесных ресурсов;
- давать оценку воздействия на окружающую среду негативных техногенных факторов;

знать:

- 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.

Коды формируемых компетенций: ОК 1 – 9: ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой

для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- 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. Проектировать 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 лесоустроительные работы с использованием современных информационных технологий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**60**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**44**
в том числе:	
практические занятия	**16**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
в том числе:	
индивидуальное задание	4
Итоговая аттестация в форме зачёта с оценкой	

.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Введение	**Занятие № 1.** Содержание дисциплины, задачи и связь с другими дисциплинами. Краткая история развития, современное состояние и перспективы дальнейшего развития экологических основ природопользования.	**2**	2
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества		**36**	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	**Занятие № 2** Изучение сред обитания живых организмов и действия факторов среды на организм.	**10** **2**	3
	Занятие № 3 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.	2	
	Занятие № 4. 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.	2	

	Занятие № 5. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Утилизация бытовых и промышленных отходов.	2	
	Занятие № 6. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и др. Пути их решения. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить схему обследуемой территории с указанием выбранных мест отбора проб (не менее 4 водоемов).	**4**	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	**Занятие № 7.** 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.	8 2	3
	Занятие № 8. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения ресурсов. Демографический кризис в России.	2	
	Занятие № 9- 10 **Практические занятия № 1-2.** Изучение природных ресурсов. Составление схемы «Природные ресурсы и их классификация».	**4**	
	Самостоятельная работа обучающихся. Описать пять наименований плодово-ягодных деревьев и кустарников, которые встречаются в вашем лесничестве (лесопарке) на предмет исследования их	**4**	

	урожайности.		
Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными в т.ч. радиоактивными веществами	**Занятие № 11.** 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. **Занятие № 12** Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска. **Занятие № 13** Мониторинг окружающей среды. Его основные задачи. Виды мониторинга. Изучение общих характеристик параметров качества природной окружающей среды: ПДК, ПДВ, ПДС, «рабочая зона», «природный фон загрязнителя». Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. Экологическая экспертиза.	18 2 2 2	3
	Занятие № 14-17 **Практическое занятие № 3-6.** Проведение экологической экспертизы совместно с работниками Россельхознадзор. Экскурсия на МУП «Водоканал» г. Хабаровск – ознакомление с мероприятиями по очистке воды	8	
	Занятие № 18-19 **Практическое занятие № 7-8.** 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**	

	Самостоятельная работа обучающихся. 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.	**4**	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		**6**	
Тема 2.1. Государственные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	**Занятие № 20.** 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.	2	3
	Занятие № 21. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить подборку природоохранного законодательства (используя программу Consultant Plus)	**5**	

Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду**.**	**Занятие № 22.** Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.	2	3
	Самостоятельная работа. Провести исследование сквера 1 микрорайона, на территории которого есть промышленное предприятие.	**3**	
	Примерная тематика рефератов. *Экология и здоровье человека.* *Биологические, медицинские и социальные аспекты взаимодействия человека со средой его обитания.* *Экологические, эстетические и этические причины, побуждающие охранять природу.* *Экология человека и социальные проблемы.* *Экологическая культура человека.* *Прогноз последствий взаимодействия человека и природы.* *Город – новая среда обитания человека и животных.* *Экологические проблемы, связанные с будущей производительной деятельностью студентов.* *Значение невозделываемых и исключаемых из хозяйственного оборота земель для поддержания равновесия и биосферы (заповедники и др. охраняемые территории).* *Заповедное дело в России.* *Задачи сохранения генофонда планеты. Изменение видового и популяционного состава фауны и флоры, вызванные деятельностью человека. Красные книги.* *Планирование и осуществление мероприятий по предотвращению лесных пожаров и ограничению их распространения при различных видах природопользования.* *Организация использования лесов для отдыха и осуществление мер по обеспечению их противопожарной о*храны.		
	Зачёт по дисциплине с оценкой		
	Максимальная нагрузка,	**60**	

в том числе: **обязательная нагрузка** **самостоятельная работа**	 **44** **20**	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» является примерной. Образовательное учреждение вправе само определить объем времени на ее реализацию, используя объем времени на вариативную часть циклов ОПОП (увеличивая количество времени или уменьшая) в соответствии с потребностями подготовки выпускников, запросом работодателей.

Минимальный объем времени на реализацию примерной программы – 32 часа.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории

«Охраны и защиты лесов»

Оборудование учебной лаборатории:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

Материалы и оборудование для проведения практических занятий:

Чашки Петри, фильтровальная бумага, маркер, семена пшеницы или ржи, полиэтиленовые бутыли объемом 1,5-2 л, ножницы, скотч, плоскодонные колбы, химические воронки, аналитические весы, газоанализатор, например «Элан», сушильный шкаф, индикаторная бумага, фотоэлектроколориметр, например, КФК -2, дистиллированная вода, азотнокислое серебро, салициловокислый натрий, мерная колба, едкий натр, виннокислый калий-натрий, фарфоровая чашка, калибровочный график, этиленгликоль, хлористый барий, 96 %-ный этанол, соляная кислота, шумометр, спиртовка, спички, пробиркодержатель, калькулятор, таксационное описание.

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Стенды и витрины: Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки специалиста лесного и лесопаркового хозяйства по дисциплине.

Плакаты, схемы, таблицы:

1. Пример цепной реакции в природе.
2. Классификация загрязнения экологических систем.
3. Приоритетные виды загрязнений и их источники.
4. Экологическая характеристика десяти главных загрязнителей биосферы.
5. Изменения в атмосфере под воздействием примесей антропогенного происхождения.
6. Механизм формирования парникового эффекта.

7. Естественная генерация и диссоциация озона.
8. Основные стадии эвтрофикации водоема.
9. Группировка факторов риска и их значение для здоровья человека.
10. Классификация групп стандартов.
11. Классификация видов стандартов.
12. Система наземного мониторинга окружающей среды.
13. Экологические кризисы и революции в истории взаимоотношений человеческого общества и природы.
14. Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации.
15. Соотношение экологического и экономического оптимумов вложения средств в природоохранную деятельность.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лесной кодекс Российской Федерации (в последней редакции на момент использования программы)
2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования М.: Изд. центр Академия, 2008
3. Лесное хозяйство: Терминологический словарь /Под общ. ред. А. Н. Филипчука/ М.: ВНИИЛМ, 2002

Дополнительные источники:

4. Голубкина Н.А. Лабораторный практикум по экологии. М.: ФОРУМ, 2008
5. Колесников С.И. Экология. М.: Изд. Академ Центр, 2009
6. Щепаченко М.В. Государственная экологическая экспертиза. Пушкино, ВНИИЛМ, 2001
7. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. Т. 1. М.: ВНИИЛМ, 2006
8. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. Т. 2. М.: ВНИИЛМ, 2006
9. Гальперин М.И. Экологические основы природопользования. М.: ФОРУМ – ИНФРА, 2005

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения ***(освоенные умения, усвоенные знания)***	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- сохранять среду обитания животных и птиц при заготовке древесины и других лесных ресурсов;	*– защита практического занятия*
- давать оценку воздействия на окружающую среду негативных техногенных факторов;	*– защита практического занятия*
Знания:	
- основы взаимосвязи организмов и среды их обитания;	*– тестирование*
- об основных условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;	*– тестирование*
- об основных природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;	*– тестирование,* *– защита практического занятия*
- об экологических принципах рационального природопользования;	*– тестирование,* *– защита практического занятия*
- проблемы сохранения, использования и воспроизводства биоразнообразия и принципы организации экологически грамотного использования лесов	*– тестирование,* *– зачёт с оценкой*