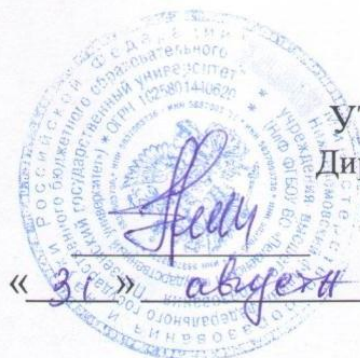


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НИЖНЕЛОМОВСКИЙ ФИЛИАЛ



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

Рогожкин В.А.

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 13 ЭКОЛОГИЯ

Специальность – 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Квалификация выпускника – техник- программист

Форма обучения – очная

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» составлена в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в *Общеобразовательный учебный цикл (базовые дисциплины)*.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к

окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

• умений:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• знаний:

- формирование представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество — природа»;
- формирование экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- формирование личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- формирование способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов,
- самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Теоретическое обучение	18
Лабораторные и практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
доклад	18
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: дифференцированный зачет в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Введение в современную экологию	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Определения, объект, предмет, задачи, методология и методы, структура современной экологии ее место в системе наук. Основные принципы и основные законы современной экологии. Системность, эмерджентность, самоорганизация, устойчивость. О всеобщей связи вещей и явлений в природе и в человеческом обществе.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие</p> <p>Древние представления о единстве природы и человека. Основные принципы и законы современной экологии.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся : Изучение лекционного материала, ответы на вопросы. Выполнение задания, тест.</p>	2	
Тема 2. Взаимоотношения организмов внешней среды. Популяция.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Среда обитания, факторы среды и экологические факторы. Классификация экологических факторов. Адаптации организмов к неблагоприятным факторам среды. Стресс. Понятие популяции. Приспособительный характер популяции. Основные характеристики популяции. Структура популяции. Динамика популяции. Понятие биотического потенциала. Емкость среды. Модифицирующие факторы. Популяционные волны. Понятие популяционного гомеостаза.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие</p>	2	

	Эволюционные пути адаптации организмов. Средообразующая деятельность организмов.		
	Самостоятельная работа обучающихся : Подготовить доклад на предложенные темы: «Среда обитания и экологические факторы», « Популяция: основные характеристики, структура и динамика».	2	
Тема 3. Сообщества: биоценоз, биогеоценоз, экосистема.	Содержание учебного материала: Биоценоз: определение, состав. Биогеоценоз и экосистема и их структура. Динамика экосистемы.	2	2
	Практическое занятие Структура биоценозов. Естественная и искусственная экосистема, их характеристика и структура. Биологическая продуктивность наземных экосистем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение лекционного материала, ответы на вопросы. Выполнение задания, тест.	2	
Тема 4. Биосфера и проблемы окружающей среды.	Содержание учебного материала: Учение В.И. Вернадского о биосфере Структура биосферы: аэриобиосфера, гидробиосфера, литобиосфера, террабиосфера. Стабильность и развитие (эволюция) биосферы. Глобальные проблемы окружающей среды. Загрязнение окружающей природной среды (ОПС): сущность и классификация форм и видов.	2	2
	Практическое занятие Экологический кризис в современном обществе. Глобальные экологические катастрофы.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся :</p> <p>Подготовить доклад на предложенные темы: «Проблемы эвтрофикации водоемов», «Стабильность и устойчивость естественных экосистем», «Глобальные экологические катастрофы».</p>	2	
Тема 5. Экология и здоровье человека.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Биосоциальная сущность человека. Структурная характеристика окружающей человека среды. Адаптации человеческого организма к изменяющимся условиям окружающей среды. Факторы, определяющие здоровье. Загрязнение продуктов питания. Производство экологически чистой продукции. Основные принципы, тенденции и направления развития. Сущность и существенность понятия «экологически чистая продукция». Регламентация производства экологически чистой продукции.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие</p> <p>Основные виды загрязнителей продуктов питания. Экологическое состояние продуктов питания в Пензенской области. Перспективы производства экологически чистой продукции в Пензенской области</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся :</p> <p>Изучение лекционного материала, ответы на вопросы. Выполнение задания, тест.</p>	2	
Тема 6. Экологический мониторинг, экспертиза, аудит, сертификация, паспорт.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Экологический мониторинг: цели, задачи, классификация, принципы организации и проведения. Мониторинг земель. Экологическая экспертиза:</p>	2	2

	предмет, цели, задачи, критерии и типы. Положение о государственной экологической экспертизе. Экологический аудит: цели и задачи, порядок проведения. Экологическая сертификация: цели и задачи, порядок проведения. Экологический паспорт предприятия. Оценка воздействия предприятия на ОПС		
	Практическое занятие Состояние и перспективы развития экологической сертификации в Пензенской области. Экологический паспорт предприятия (на примере конкретного предприятия г. Пенза).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся : Изучение лекционного материала, ответы на вопросы. Выполнение задания, тест.	2	
Тема7. Экозащитная техника и технология	Содержание учебного материала: Основные направления развития экозащитных технологий. Ресурсосберегающие технологии. Природоохранные мероприятия. Технические средства и методы защиты атмосферы. Защита водных объектов от загрязнения. Обращение с отходами производства и потребления.	2	2
	Практическое занятие Защита водных объектов от загрязнения предприятиями : способы и технологии очистки. Обращение с отходами производства и потребления .	2	
	Самостоятельная работа обучающихся : Изучение лекционного материала, ответы на вопросы. Выполнение задания, тест.	2	

Тема 8. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	Содержание учебного материала: Основы экономики природопользования. Природные ресурсы и их использование. Классификация природных ресурсов: экологическая, хозяйственная, отраслевая. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Нормирование качества ОПС. Экономический механизм природопользования: сущность, принципы.	2	2
	Практическое занятие Нормативы качества окружающей среды. Нормативы предельно допустимого вредного воздействия на состояние окружающей среды. Нормативы использования природных ресурсов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся : Подготовить доклад на предложенные темы: Нормативы санитарных и защитных зон.	2	
Тема 9. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала: Понятие, предмет и источник экологического права. Экологические правонарушения. Правовой режим природопользования и охраны окружающей среды. Профессиональная ответственность. Виды ответственности за экологические правонарушения. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: принципы и формы.	2	2
	Практическое занятие Участие России в международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды. Международные экологические организации.	2	

	Международные экологические конвенции, программы и проекты.		
	Самостоятельная работа обучающихся : Подготовить доклад на предложенные темы: «Состояние и перспективы развития профессиональной ответственности за экологические правонарушения в РФ».	2	
	ВСЕГО:	54	

Примечание. 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 минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Экологии».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативно- правовые документы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. ЭБС. ВООК. ru.Трушина Т.П. Экологические основы природопользования: Учебник Издательство «КноРус», 2015.- 214 с.

2. ЭБС. ВООК. ru.Сухачев А.А. Экологические основы природопользования: Учебник Издательство «КноРус», 2015.- 391 с.

Дополнительные источники:

1. ЭБС. ВООК. ru.Экология, окружающая среда и человек: Учеб. пособие для вузов, средних школ и колледжей. – 3- е изд., исп. и доп. / Ю.В. Новиков. – М. : ФАИР- ПРЕСС, 2015.-736с.

2. ЭБС. ВООК. ru.Тягунов Г.В., Ярошенко Ю. Г Экология: Учебник Издательство «КноРус» 2015.-300с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии; – готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания; – объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества; – умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; – готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии; <p>• умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды; – применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике; – умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; <p>• знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений об экологической 	<p>Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговая контрольная работа, дифференцированный зачет.</p>

культуре как условию достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество — природа»;

– формирование экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; – владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

– владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

– формирование личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

– формирование способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» составлена в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Программу составила:

Маркина Е.А., преподаватель НФ ПГУ _____

Программа одобрена цикловой комиссией филиала

Протокол № _____ от « ____ » _____ 201 _ года

Председатель цикловой комиссии филиала _____ .

