



Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

**ГАПОУ СО  
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

## Рабочая программа учебной дисциплины «Экология»

для специальностей

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет

38.02.07 Банковское дело

43.02.11 Гостиничный сервис



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Экология»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО *социально – экономического профиля*.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Экология» принадлежит к общеобразовательному циклу.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

#### • **личностных:**

- 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;

#### • **метапредметных:**

- 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;

#### • **предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность 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;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки студента **52** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **36** часов;  
самостоятельной работы студента **16** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
1. Рабочая тетрадь «Общая биология». Глава XV Экосистемы.	1
2. Рабочая тетрадь «Общая биология». Главы XVI, XVII Биосфера. Охрана биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу.	1
3. Сообщение по теме «Вклад В.И.Вернадского в разработку учения о биосфере»	1
4. Реферативная работа	13
Итоговая аттестация: во II семестре – в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Уровень освоения
		Обяз. авд. нагр.	Самост. работа	
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы экологии</b>		<b>34</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Предмет, цели и задачи экологии как науки</b>	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	2		2
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Среда и факторы среды</b>	Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2		2
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Экосистемы</b>	Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	4		2
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Трофическая структура экосистемы</b>	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	4		2
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Агроэкосистемы</b>	Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	4		2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Рабочая тетрадь «Общая биология». Глава XV Экосистемы.		1	
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Биосфера</b>	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.	6		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Сообщение по теме «Вклад В.И.Вернадского в разработку учения о биосфере»		1	

<b>Тема 1.7. Круговороты веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.			2
<b>Тема 1.8. Антропогенные изменения в биосфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.			2
<b>Тема 1.9. Характеристика глобальных экологических проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.			2
<b>Тема 1.10. Правила рационального природопользова ния</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.			2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Рабочая тетрадь «Общая биология». Главы XVI, XVII. Биосфера. Охрана биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу.		1	
<b>Раздел 2. Бионика</b>		<b>2</b>	<b>13</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.			2

	<p><b>Самостоятельная работа студентов</b>  Реферативная работа. Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.</li> <li>2. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.</li> <li>3. Биологическое значение митоза и мейоза.</li> <li>4. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.</li> <li>5. Половое размножение и его биологическое значение.</li> <li>6. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.</li> <li>7. Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.</li> <li>8. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.</li> <li>9. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.</li> <li>10. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</li> <li>11. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</li> <li>12. Закономерности фенетической и генетической изменчивости.</li> <li>13. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</li> <li>14. Драматические страницы в истории развития генетики.</li> <li>15. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.</li> <li>16. Центры многообразия и происхождения культурных растений.</li> <li>17. Центры многообразия и происхождения домашних животных.</li> <li>18. Значение изучения предковых форм для современной селекции.</li> <li>19. История происхождения отдельных сортов культурных растений.</li> <li>20. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.</li> <li>21. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.</li> <li>22. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.</li> <li>23. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.</li> <li>24. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.</li> <li>25. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.</li> </ol>		13	
--	---	--	----	--



	<p>26. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.</p> <p>27. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.</p> <p>28. Современные представления о зарождении жизни.</p> <p>29. Различные гипотезы происхождения.</p> <p>30. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.</p> <p>31. Ранние этапы развития жизни на Земле.</p> <p>32. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.</p> <p>33. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.</p> <p>34. Современные представления о происхождении птиц и зверей.</p> <p>35. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.</p> <p>36. Эволюция приматов и этапы эволюции человека.</p> <p>37. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.</p> <p>38. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.</p> <p>39. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.</p> <p>40. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.</p> <p>41. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.</p> <p>42. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.</p> <p>43. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.</p> <p>44. Сукцессии и их формы.</p> <p>45. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</p> <p>46. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.</p> <p>47. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.</p> <p>48. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</p> <p>49. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.</p> <p>50. Устойчивое развитие природы и общества.</p>			
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	<b>16</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе учебного кабинета «Биология».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа-проектор;
- видеомагнитофон;
- телевизор;
- кодоскоп.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень учебных изданий, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Чернова, Н.М. Экология. 10 (11) кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений /Н. М. Чернова, В.М. Галушин, В. М. Константинов; под ред. Н.М. Черновой. - 13-е изд., стереотип. - Москва: Дрофа, 2010.- 302 [2] с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
2. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. — М., 2006.
5. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. — М., 2000.
6. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. — М., 2001.
7. Валова В.Д. Экология. — М., 2012.
8. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>личностные:</b>	
устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;	Наблюдение на занятии и оценка выполнения индивидуальных заданий.
готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;	Оценка выполнения доклада по теме.
объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;	Наблюдение на занятии. Оценка выполнения самостоятельных работ.
умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;	Оценка выполнения сообщений по теме.
готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;	Оценка выполнения индивидуальных проблемных ситуаций.
умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	Наблюдение и оценка выполнения индивидуальных заданий.
умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;	Оценка выполнения экологических задач.
<b>метапредметные:</b>	
овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;	Оценка выполнения самостоятельных работ.
применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	Устное сообщение.
умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;	Наблюдение на занятии.
умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;	Оценка выполнения самостоятельных работ.
<b>предметные:</b>	
сформированность представлений об экологической культуре как условии	Наблюдение и оценка выполнения индивидуальных заданий.

достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;	
сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;	Оценка индивидуального творческого проекта, реферата.
владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;	Оценка выполнения экологических задач.
владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;	Оценка индивидуального творческого проекта.
сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;	Устный ответ.
сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.	Оценка выполнения самостоятельных работ.