Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Губернский техникум м.р. Кошкинский»
министерства образования и науки Самарской области

УТВЕРЖДАЮ
и.о.директора ГБПОУ
«ГТм.р.К»
/Батанова В.Н./
«30» _____2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП. 15 Экология
общеобразовательного цикла

программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
35.02.07. Механизация сельского хозяйства

, 1курс группа 1.10-с

с. Кошки, 2019г.

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией _____
Протокол №1 от «30» 08 2019 г.
Председатель ПЦК
_____ / Якимова Э.К. /

Автор
_____ /__ Имамутдинова Л.Д./

«30» 08 2019 г

Эксперт
_____ /Овсянникова С.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)
преподаватель ГБПОУ «ГТм.р.К»

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.15 Экология разработана в соответствии с требованиями

- федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования, (приказ Министра образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012г.),
- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства (приказ Министра образования и науки РФ№456 от 7 мая 2014г.),
- 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),
- примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., ФГАУ «ФИРО»,
- методическими рекомендациями по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области (письмо Министерства образования и науки Самарской области от 15.06.2018г. №16-1846).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

1.1. Область применения программы учебной дисциплины ……... 5

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 5

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины ……... 6

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины 6

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы. 8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 9

2.3. Содержание профильной составляющей 10

2.4 Темы индивидуальных проектов 10

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 13

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Конкретизация результатов освоения дисциплины

ПРИЛОЖЕНИЕ 3:Технология формирования общих компетенций.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Экология

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины Экология является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: 35.02.07. Механизация сельского хозяйства технического профиля профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Экологии на ступени основного общего образования.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня, физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В то же время учебная дисциплина ОУП.15 Экология для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.
Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.13 Экология имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Биология , История, География .

Изучение учебной дисциплины Экология завершается промежуточной аттестацией в форме зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

3.Планируемые результаты освоения учебной дисциплины
Планируемые результаты освоения учебной дисциплины :
личностные результаты :
имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной экологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;
способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;
готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
метапредметные результаты :
осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения экологических явлений; выдающихся достижений экологии, вошедших в общечеловеческую

культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием сспособен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
умеет обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
способен применять экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
современных информационно-коммуникационных технологий;
предметные результаты:
сформированность представлений о роли и месте экологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование экологической терминологией и символикой;
владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
Максимальная учебная нагрузка студента 54 часа в том числе:
-обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 36 часов;
-самостоятельная работа студента 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:	
лабораторные занятия	5
практические занятия	7
контрольные работы	3

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**18**
в том числе:	
1.Индивидуальные проекты. 2. Рефераты. 3. Доклады.	5 9 4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного **зачета.**	

1

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Код образовательного результата**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	2	3	4	5
Введение	**Содержание учебного материала**		**3**	
	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	2	1
	Практическая работа		-	
	Лабораторная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Раздел 1. Экология как научная дисциплина			**13**	
Тема 1.1. Общая экология.	**Содержание учебного материала**		**3**	
	Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.	Зн 1 Зн 2 У1 У2 У3	1	1
	Практическая работа		-	
	Лабораторная работа		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 1.2. Социальная экология.	**Содержание учебного материала**		**3**	
	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая	Зн 1 Зн 2 У1У2У3	1	
	Практическая работа		-	
	Лабораторная работа		-	

	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 1.3. Прикладная экология.	**Содержание учебного материала**		**7**	
	Экология человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Экологические проблемы: региональные и глобальные.	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	1	1
	Лабораторная работа.		1	
	Практические занятия№1-2 . «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося».		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся «Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды»		3	
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность			**15**	
	Содержание учебного материала		**4**	
Тема 2.1. Среда обитания человека.	Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	1	1

	Практическая работа		-	
	Лабораторная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 2.2. Городская среда.	**Содержание учебного материала**		**11**	
	Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность.. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	7	1
	Лабораторная работа		1	
	Практическое занятие		2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе» ; « Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.»		1	
Раздел 3. Концепция устойчивого развития			**12**	
Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития.	**Содержание учебного материала**		**5**	
	Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость»и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход кмодели «Устойчивость и развитие».	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	3	1
	Практическая работа		-	
	Лабораторная работа		-	

	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.2. «Устойчивость и развитие». **.**	**Содержание учебного материала**		**7**	
	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». .	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	3	1
	Лабораторная работа		1	2
	Практическое занятия		1	
	Самостоятельная работа обучающихся «.Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»; « Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.Индекс «живой планеты».Экологический след».		2	
Раздел4. Охрана природы			**10**	
Тема 4.1. Природоохранная деятельность.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации.	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	1	1
	Практическая работа		-	
	Лабораторная работа		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана.	**Содержание учебного материала**		**8**	

	Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России.Зачет.	Зн 1 Зн 2 У1У2 У3	**3**	1
	Лабораторная работа		1	
	Практические занятия		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся «Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. «Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России.»		2	
Дифференцированный зачет			**1**	
Всего			**54**	

1

Образовательные результаты освоения учебной дисциплины Экология

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование экологической терминологией и символикой;
Зн 2	владение основными методами научного познания, используемыми при исследованиях живых объектов и косистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

Код	Наименование результата обучения
У 1	сформированность собственной позиции по отношению к экологической информации, получаемой из разных источников,глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
У 2	сформированность умений объяснять результаты экспериментов, решать элементарные экологические задачи;
У3	сформированность собственной позиции по отношению к экологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

2.3. Содержание профильной составляющей: Не предусмотрены.

2.4 Темы индивидуальных проектов

1. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
2. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
3. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
4. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
5. История и развитие концепции устойчивого развития.
6. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
7. Основные экологические приоритеты современного мира.
8. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
9. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
10. Популяция как экологическая единица.
11. Причины возникновения экологических проблем в городе.
12. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
13. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
14. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
15. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
16. Система контроля за экологической безопасностью в России.
17. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
18. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
19. Структура экологической системы.
20. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
21. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизаци

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета Экологии.

Оборудование учебного кабинета:

Стол ученический,

стулья ученические,

шкафы книжные.

Печатные пособия: таблицы, плакаты, портреты, технологические карты, тесты по всем разделам биологии.

Демонстрационные пособия – охраны видов, развитие и размножение клетки, модель строения цветка, модель ДНК.

Гербарий, модели, макеты, муляжи, лабораторная посуда,

Технические средства обучения

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, мультимедийные обучающие программы.

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2015.

Экология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М.,2016.

Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2013.

Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М.,2014.

Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2015.

Пехов А. П. Экология, генетика и паразитология. — М., 2016.

Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Экология. — М., 2015.

.

Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Экология(базовый уровень). 10— 11 класс. — М., 20 .2013.

Е.И. Тупикин Биология с основами экологии и природоохранной деятельности. –М., 2015г.

Перечень Интернет-ресурсов

www. sbio. info (Современная экология, статьи, новости, библиотека).
www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов)
www. vspu. ac. ru/deold/bio/bio. htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
www. biology. ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
www. informika. ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
www. nrc. edu. ru (Экологическая картина мира. Раздел компьютерного

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знать :основные положения экологических теорий; строение и функции экологических объектов; сущность экологических процессов; вклад выдающихся ученых в развитии экологической науки; экологические термины; **Уметь:** объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; решать простые экологические задачи; выявлять приспособления организмов к среде обитания.	Контрольная работа. Тестирование. Устный опрос. Самостоятельная работа. Практическая работа. Лабораторная работа. Демонстрации Зачет

Приложение 1.

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов по дисциплине Экология

№ п/п	Тема учебного занятия	Колич-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Тема 1.1. Общая экология	4	Изучение и закрепления материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция-дискуссия) фильм	ОК 3, ОК 5.,ОК8.
2.	Тема 2.2. Городская среда	8	Изучение и закрепления материала на интерактивной лекции (лекция с разбором конкретных ситуаций).	ОК 3.,ОК 4., ОК 5.,ОК8.
3.	Тема 4.1. Природоохранная деятельность	4	Изучение и закрепления материала на интерактивной лекции (лекция-беседа).	ОК 3.,ОК 4., ОК 5.,ОК8.
4.	Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана	8	Обучающая игра.	ОК 3.,ОК 4., ОК 5.,ОК8.

Код	Наименование результата обучения
ОК 3.	Принимать решение в стандартных и не стандартных 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 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Конкретизация результатов освоения дисциплины Экология.

	Демонстрации:
Знать :основные положения экологических теорий; строение и функции экологических объектов; сущность процессов; вклад выдающихся ученых в развитии экологической науки; термины; **Уметь:** объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; решать простые экологические задачи; выявлять приспособления организмов к среде обитания. **освоение знаний** о экологических системах (Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в экологической науке; роли экологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания; **уметь** обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** обучающихся в процессе изучения экологических явлений; выдающихся достижений экологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; **воспитаниеубежденности** в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования,	Экологические факторы.Экологические ресурсы. Экологическая ниша. Популяция и ее основные характеристик.Популяционное обилие и его показатели. Рождаемость и смертность. Динамика популяций. Сообщество, его свойства и структура. Потоки энергии и вещества в экосистемах. Продуктивность сообщества. Экологическая сукцессия. Основные типы сукцессионных изменений. Биосфера. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Современное состояние окружающей среды.Радиоактивность в биосфере. Химическое и биологическое загрязнения среды и здоровье человека. Физические факторы среды и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. **Лабораторные/ практические работы.** Строение растений в связи с условиями жизни.Описание экологических ниш организмов. Разнообразие, особенности состава и структуры биоценозов Европейского Севера.Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме. Круговорот веществ в экосистеме. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Атмосфера. Виды загрязнений атмосферы. Почва. Загрязнения почвы. Вода. Загрязнение природных вод. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Решение экологических задач. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения. Темы: Экология как научная дисциплина. Общая экология. Социальная экология. Среда обитания человека и экологическая безопасность Городская среда. Концепция устойчивого развития. Возникновение концепции устойчивого развития. Устойчивость и развитие. Охрана природы.Природоохранная деятельность. Природные ресурсы и их охрана

бережного отношения к природным ресурсам ,окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем; **использоватьприобретенные экологические знания и умения** в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.	**Тематика самостоятельных работ:** Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие. Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. Индекс «живой планеты».Экологический след». Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России.