

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум имени Г.И. Усманова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**«Математический и общий естественнонаучный учебный цикл»
*программы подготовки специалистов среднего звена***

по специальности: **35.02.05** **Агрономия**

профиль: технологический

Чистополь, 2022

РАССМОТРЕНО:

Председатель ПЦК:

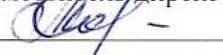
 А.А. Гарифуллина

Протокол заседания ПЦК

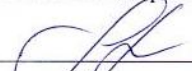
№ 1 от «29» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора по НМР:

 Т.А. Сатунина

Заместитель директора по УР

 И.М. Котельникова

Протокол заседания НМС

№ 1 от "31" августа, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Математического и общего естественнонаучного учебного цикла ЕН.01 Экологические основы природопользования является частью программы ППССЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования **35.02.05 Агрономия** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 7 мая 2014 г. № 454, Зарегистрирован в Минюст России от 26 июня 2014г. №32871.

Организация – разработчик: ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Разработчик: Шакирова Гольфия Магзумовна, преподаватель Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И.Усманова»

Эксперты:

(работодатели

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

35.02.05 Агрономия

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Экологические основы природопользования является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия**).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО специальности **35.02.05 Агрономия**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК0 8. ОК09.

в части формирования элементов профессиональных компетенций:

- ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.
- ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.
- ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
- ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.
- ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.
- ПК 2.1. Повышать плодородие почв.
- ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.
- ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.
- ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.
- ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.
- ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.
- ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.
- ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

	решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Умения: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знания: готовность и познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Умения: эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Работать в коллективе и в команде,	Знания: толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, в том числе в природоохранной деятельности;
ОК 07	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в

	специальности	профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК0 8.	Умения: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знания: умение самостоятельно определять цели деятельности составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях, в том числе в природоохранной деятельности;
ОК 09	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

В ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины учитывается движение по достижению личностных результатов обучающимися:

1. Федеральные ЛР Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

2. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 2 3
3. Личностные результаты реализации программы воспитания	
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Общий объем дисциплины 48 часов;

объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем – 32 часов;

в том числе в форме практической подготовки 10 часов;

самостоятельной работы обучающегося –16 ч;

индивидуальный проект- не предусмотрено;

консультации - 2 ч;

промежуточная аттестация – 4 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины (всего)	48
Объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	32
в том числе в форме практической подготовки	10
лекции	22
лабораторные, практические	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
- в форме рефератов	2
- в форме составление блок конспекта	4
- в форме решения задач	2
- в форме презентации	6
-выполнение индивидуальных заданий	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация -	ДЗ

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.01 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	в том числе в форме практичес. подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ЛР)
1	2		3		4
Раздел 1.	Введение		6		
Тема 1.1. Введение. Предмет, задачи и методы экологических основ природопользования	Содержание учебного материала		2		ЛР 1 9 10 ОК 01 02 07 ПК 1.1 1.4.1.5
	1	Предмет основы экологии и природопользования, основные задачи, история развития. Всемирные организации Методы, используемые в исследованиях. Роль в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.			
	Практические занятия				
	1.	Компоненты окружающей среды			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1.	История развития и роль русских ученых в развитии экологии	2		
Тема 1.2 Экологические проблемы России	Содержание учебного материала		8		
	1	Виды и классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования мониторинга окружающей среды, экологического контроля и	2		ЛР 1 2 16 ОК

		экологического регулирования. Рациональное использование и мониторинг атмосферного воздуха, водных ресурсов, недр, земельных ресурсов, растительного и животного мира, ландшафтов.			01 04 09 ПК 1.2 1.3 2.1
	Практические занятия				
	1. Решение экологических ситуаций		2	2	
	2 Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.		2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1. Экологическая ситуация моего города или села		2		
Раздел 2	Естественные экосистемы		6		
Тема 2.1. Экологическое равновесие естественных экосистем	Содержание учебного материала				
	1	Содержание учебного материала. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные признаки экологического равновесия в экосистеме. Горизонтальные и вертикальные взаимоотношения. Что такое сукценции экосистем	2		ЛР 1 3 10 16 ОК 02 05 07 09 ПК 1.4 1.7 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1 Сравнение типов взаимоотношений в экосистеме		2		
	2. «Рациональное природопользование – путь к сотрудничеству человека и природы»		2		
Раздел 3.	Агроэкосистемы		4		ЛР 2 3 10 16 ОК 01 03 04 ПК
Тема 3.1 Ресурсы агроэкосистемы Сельскохозяйственные загрязнения	Содержание учебного материала				
	1	Почвы. История образования и обработки, контроль сорняков, вредителей и болезней Севооборот. Сельскохозяйственные загрязнения	2		
	Практические занятия				
	1.Сельскохозяйственные загрязнения		2	2	
Раздел 4.	Городские экосистемы		6		
Тема 4.1	Содержание учебного материала				

Особенности городских экосистем. Виды загрязнений городской экосистемы	1	Изменение качеств окружающей среды в крупном городе. Характеристика городской среды. Радиоактивное загрязнение. Шумовое загрязнение. Пылевое загрязнение. Проблема утилизации отходов. Пути решения проблем городской экосистемы.	2		ЛР 2 3 10 16 ОК 01 03 04 08
	2	Радиоактивное загрязнение. Шумовое загрязнение. Пылевое загрязнение. Проблема утилизации отходов. Пути решения проблем городской экосистемы.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>1.Изучение экологического состояния территории техникума</i>		2		
	Раздел 5. Промышленные экологии		10		
Тема 5.1. Малоотходные, энерго и ресурсосберегающие технологии	Содержание учебного материала				
	1	Основные принципы безотходных и малоотходных технологий, коэффициент безотходности. Инновационные технологии	2		ЛР 1 2 ОК 01 09 ПК 1.4 2.3.3.4 5.2
	Практические занятия				
	1 Глобальные экологические проблемы биосферы		2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>1.Среда обитания и среды жизни: сходства и различия</i>		2		
	<i>2.Оценка состояния водных объектов, состояния воздушной среды города</i>		2		
	3. Нормирование качества окружающей среды		2		
Раздел 6.	Экология человека		8		
Тема 6.1. Влияние антропогенных факторов на природу и здоровье человека.	Содержание учебного материала				
	1	Химическое загрязнения. Влияние ксенобиотиков, веществ-мутагенов. Биологическое загрязнение	2		ЛР 2 3 10 16 ОК 01 03 04 09 ПК4.4 4.5 5.1

	2	Сельскохозяйственные загрязнения Виды комбинированного действия химического вещества на живые организмы.	2		
Дифференцированный зачет	Зачетная работа		4		
			Итого	48 ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется специальное помещение: кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный оборудованием: рабочими столами обучающихся, стульями, шкафами школьной доской, комплектом учебно-наглядных пособий и плакатов, техническими средствами обучения: интерактивной доской, мультимедийным процессором, автоматизированным рабочим местом преподавателя. Реализация программы учебной дисциплины предусматривает использование цифровых образовательных ресурсов:

Преподаватель использует:

1. Электронные образовательные ресурсы: облако Майл, Гугл Класс.
2. Электронные информационные ресурсы: ЭБС, тематические сайты, порталы, ютуб.
3. Технологические средства при помощи, которых может осуществляться связь: ПК, ноутбук, планшет, смартфон.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, используются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.2.1. Печатные издания

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная

1. Константинов В. М. Экологические основы природопользования. – М.: Академия, НМЦ СПО, 2018.
2. Трушина Т. П. Экологические основы природопользования – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016.

Дополнительная

1. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека. - М.: Феникс, 2018
2. Вильчинская О. В., Воробьев А. Е., Дьяченко В. В., Корчагина А. В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2014.
3. Козачек А. В. Экологические основы природопользования. - М.: Феникс, 2016.

Интернет-ресурсы (И-Р):

- | | |
|-------|--|
| И-Р 1 | www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов). |
| И-Р 2 | www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения). |
| И-Р 3 | www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России). |

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5941/start/46724/>

1

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4778/start/11434/>

2

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5942/start/107802/>

3

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5943/start/160371/>

4

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3543/start/11541/>

5

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3575/start/31800/>

6

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5944/start/32094/>

7

ЭОР <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5948/start/68653/>

8

Электронные учебники (ЭУ):

ЭУ 1 М.В. Гальперин Общая экология: учебник, М: Форум, 2016-336

ЭУ 2 А.А. Сухачев Экологические основы природопользования, учебник для СП., М.: КУНОРУС, 2016-392 с.

ЭУ 3 В.М. Константинов Экологические основы природопользования: учебных. пособие для СПО.-М.: АКАДЕМИЯ, 2014г.-240 с.

Реализация данной программы ведется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации, тестирование), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения («мозговая атака»). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады), а также просмотр и оценка отчётных работ по практическим занятиям.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме Дифференцированного зачета.

Организация образовательного процесса в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с образовательными программами и расписаниями занятий.

При реализации образовательных программ независимо от форм получения образования могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Под электронным обучением понимается организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса.

При реализации учебной дисциплины с применением форм электронного обучения и

дистанционных образовательных технологий текущий контроль и оценка результатов осуществляется на электронной платформе: облако Майл, Гугл Класс.

Формами и методами текущего контроля успеваемости могут быть on-line-опрос, наблюдение, домашние задания, контрольные и самостоятельные работы, рефераты, лабораторные работы, тестирование on-line и off-line, проекты, видеотчеты, видеоконференции.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	Тестовый контроль
У2. соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	Тестовый контроль
3.1 Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	Устный опрос
3 2 об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Устный опрос
3 3 принципы и методы рационального природопользования;	Устный опрос
3 4 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Устный опрос
3 5 принципы размещения производств различного типа;	Устный опрос
3 6 основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	Устный опрос
3 7 основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;	Тестовый контроль
3 8 методы экологического регулирования;	Тестовый контроль
3 9 понятие и принципы мониторинга окружающей среды;	Устный опрос
3 10 правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	Устный опрос
3 11 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	Устный опрос
3 12 природ ресурсный потенциал Российской Федерации;	Устный опрос
3 13 охраняемые природные территории;	Устный опрос
3 14 принципы производственного экологического контроля;	Устный опрос
3 15 условия устойчивого состояния экосистем.	Тестовый контроль

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и	-гражданская позиция как активного и ответственного

защитником великой страны.	члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	-проявление культуры потребления природных ресурсов, - бережное отношение к природе -проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	– гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

