

Министерство образование Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
**«Иркутский гидрометеорологический техникум»**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЭКОЛОГ ПРОФЕССИЯ НАСТОЯЩЕГО, И ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО»**

Объем часов: 16 часов

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Авторы программы:

Долбилина Наталья Серафимовна, заместитель директора по УМР,  
преподаватель, высшая квалификационная категория

Коноплева Наталия Петровна, преподаватель, высшая квалификационная  
категория

Лифанова Анна Валерьевна, преподаватель

Иркутск, 2021 г.

Утверждена приказом № 134-А от 01.09.2021г.

—

## 1. Пояснительная записка

### **Актуальность программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Эколог профессия настоящего, и профессия будущего» направлена на формирование представлений у современных школьников о профессиональном настоящем и профессиональном будущем экологических профессий. Уже сегодня специалисты по стратегическому планированию определяют «экологические» профессии как профессии будущего: в Атласе новых профессий представлены эколог-урбанист, экоаудитор, сельскохозяйственный эколог, портовый эколог. А такая компетенция как экологическое мышление становится «надпрофессиональным» навыком, важным для специалистов различных отраслей. В основе экологического мышления сформированность таких компетенций как: осознанная оценка степени личного и общественного воздействия на экологию окружающей природной среды, понимание необходимости выбора экологичных технологий в быту и на производстве, сформированность представлений об ограниченности природных ресурсов, о методах оценки качества основных природных сред: атмосферы, воды и почвы. Формирование у школьников объективных представлений о профессии эколог, об особенностях профессиональной деятельности и перспективах развития экологических профессий одна из главных задач профориентации в сфере экологических профессий.

### **Новизна программы**

В основе программы лежит практико-ориентированный подход, использование технологии смешанного обучения («ротация лабораторий»), что предполагает активное применение возможностей цифровых технологий и технологий электронного обучения. Формирование интереса школьников к экологическим профессиям строиться на основе вовлечения учащихся в активные практические действия: участие в мозговом штурме (форсайт-сессия), в конкурсе, в мини-исследованиях по оценке качества воды, почвы, воздуха, выполнение самостоятельной работы. В организации и проведении занятий принимают участие студенты старших курсов специальности «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», что создает условия для общения, обмена мнениями о экологических профессиях и особенностях подготовки и будущей профессиональной деятельности специалистов-экологов.

**Цель программы:** формирование представлений школьников о профессии эколог, как профессии настоящего и профессии будущего.

### **Задачи программы:**

- создать условия для исследования школьниками своих способностей и возможностей в выборе «экологической» профессии;

- расширить представление школьников о экологических профессиях;
- сформировать у школьников объективное представление о профессии эколог, об особенностях профессиональной деятельности экологов, о профессиональном будущем специалистов-экологов.

**Возраст обучающихся: 12-14 лет.**

**Психолого-педагогические особенности возраста:** возраст, на который рассчитана программа, является подростковым. Основным фактором психологического развития подросткового возраста является становление нового уровня самосознания, проявляющегося стремлением понять себя, свои возможности, особенности и предпочтения. Новообразование подросткового возраста - так называемое «чувство взрослости», через которое подросток сравнивает и отождествляет себя с другими (взрослыми или товарищами), находит образцы для подражания, строит свои отношения с другими людьми, перестраивает свою деятельность. Для подростков характерно стремление самоутвердиться, «что-то значить», проявить себя самым неожиданным образом, обратить на себя внимание любой ценой. Происходит процесс усвоения индивидом социального опыта, системы социальных связей, отношений и ценностей. Формирование интереса к будущей профессии, профессиональных предпочтений является важным для этого возраста, именно для этого возраста является актуальной возможность практических профессиональных проб, вовлеченность в сообщество. Важным является формирование объективного представления о профессиях, особенностях профессиональной деятельности.

**Объем часов:** 16 часов.

**Формы и режим занятий:** программа реализуется в очно-заочной форме с применением технологий электронного обучения. Продолжительность занятий: 1 академический час - 45 минут. Организационная форма обучения: групповая, индивидуальная. Группы - разновозрастные. Применяемые формы занятий: обучающая игра, экскурсия, мастер-классы, практическая работа, конкурс, самостоятельная работа.

**Планируемые результаты:** к концу обучения учащийся должен иметь представление о профессии «эколог», об особенностях профессиональной деятельности экологов, профессиональных компетенциях экологов, о перспективах развития профессии «эколог». Выполнить профессиональные пробы по выполнению гидрохимического анализа воды,

## 2. Содержание программы

### 2.1 Учебный план

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>Раздел 1. Экологические профессии</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	
1.1	Тема 1.1. Эколог профессия настоящего, и профессия будущего	5	1	4	Социологический опрос Дискуссия Выставка работ г проектов Демонстрация электронного плаката
1.2	Тема 1.2. Как и зачем экологи изучают атмосферу?	3	1	2	Результаты мини- исследования
1.3	Тема 1.3. Как и зачем экологи изучают воду?	4	1	3	Результаты мини- исследования Результаты участия в конкурсе
1.4	Тема 1.4. Как и зачем экологи изучают почву?	4	1	3	Результаты мини- исследования
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	

### 2.2 Содержание учебного плана

#### *Раздел 1. Экологические профессии*

##### *Тема 1.1 Эколог профессия настоящего, и профессия будущего*

*Интерактивная лекция: Эколог - профессия настоящего, и профессия будущего*

*Содержание:*

Экология. Право человека на экологию. Экологическое мышление. Экологические профессии. Профессиональные компетенции эколога. Где работают экологи? Известные экологи. Эколог - профессия будущего. Атлас профессий: эколог-урбанист, экоаудитор, сельскохозяйственный эколог, портовый эколог.

*Круглый стол: Эколог-профессия настоящего, и профессия будущего*

Эколог - это профессия или призвание? Настоящее и будущее экологических профессий.

*Самостоятельная работа: творческий проект «Эколог как профессия будущего»*  
Учащимся необходимо разработать проект для интернет-выставки творческих работ: электронный плакат, рисунок, эссе, коллаж, фотоколлаж, баннер, слоган, афоризм и др.

*Выставка творческих работ и проектов, объявление результатов конкурса*  
Все работы размещаются в официальном инстаграмм-аккаунте техникума.

*Тема 1.2. Как и зачем экологи изучают атмосферу?*

*Интерактивная лекция: Экологи и атмосфера: настоящее и будущее.*

*Содержание:*

Экология атмосферы. Влияние человеческой деятельности на состояние гидросферы. Глобальные экологические проблемы атмосферы. Химический состав атмосферы. Природные и антропогенные источники атмосферных примесей. Особенности химических реакций в атмосфере и ее защитные свойства. Как изучают атмосферу?

*Экскурсия на метеорологическую площадку и музей: Как изучают атмосферу?*

*Самостоятельная работа: электронный плакат «Состав атмосферы Земли».*

*Тема 1.3. Как и зачем экологи изучают воду?*

*Интерактивная лекция: Экологи и вода: настоящее и будущее.*

*Содержание:*

Экология воды: настоящее и будущее. Что такое «чистая» вода? Что такое «вода питьевая»? Гидросфера. Влияние человеческой деятельности на состояние гидросферы Земли. Круговорот воды в природе. Дефицит воды в природе. Запаслись пресной водой? Особенности химических и физических процессов в гидросфере. Водопользование и водопользователи. Кто и как изучает качество воды. Экологическая оценка качества воды. Профессиональные компетенции экологов: что должны уметь сейчас и должны будут уметь в будущем? Гидрохимический анализ воды: как делается и зачем? Полевые работы: организация и проведение гидрохимических работ на водном объекте. Примеси в воде: польза и вред.

*Практическая работа (мастер-класс): Как экологи изучают воду (определение гидрохимического состава воды).*

*Самостоятельная работа: конкурс ассоциаций к слову «вода».*

#### *Тема 1.4 Как и зачем экологи изучают почву?*

*Интерактивная лекция: Экологи и почва: настоящее и будущее.*

#### *Содержание:*

Экология почвы: настоящее и будущее. Влияние человеческой деятельности на состояние литосферы Земли. Химические процессы в литосфере. Почва или грунт? Понятие о почве. Сущность процесса почвообразования. Факторы почвообразования, их взаимосвязь. Кто, как и зачем изучает почву? Полевые работы: взятие образцов и определение типов почв, их свойств,.

*Практическая работа (мастер-класс): Соль Земли» (определение механического и химического состава почвы)*

*Самостоятельная работа: проект «Почве нужна помощь!»*

Учащимся необходимо разработать проект для интернет-выставки творческих работ: электронный плакат, рисунок, эссе, коллаж, фотоколлаж, баннер, слоган, афоризм и др.

### **2.3. Календарный учебный график**

Дата (Неделя/день)	Тема	Тема занятия	Кол-во час	Метод обучения	Форма проведения занятия	Место проведения
1/1	<i>Тема 1.1 Эколог - профессия настоящего, и профессия будущего</i>	<i>Эколог — профессия настоящего, и профессия будущего</i>	1	Дискуссионный Проблемный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
4/1		<i>Эколог - профессия настоящего,</i>	3	Дискуссионный Проблемный	Круглый стол Выставка проектов	Лаборатория информационных технологий

		<i>и профессия будущего</i>				
1		<i>Эколог как профессия будущего</i>	1	Проблемный	Самостоятельный творческий проект	Лаборатория информационных технологий
1/1	<i>Тема 1.2. Как и зачем экологи изучают атмосферу?</i>	<i>Экологи и атмосфера: настоящее и будущее.</i>	1	Дискуссионный Проблемный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
1/1		<i>Как изучают атмосферу?</i>	1		Экскурсия на метеорологическую площадку, музей	Метеорологическая площадка
2		<i>Состав атмосферы Земли</i>	1	Проблемный	Самостоятельный проект	Лаборатория информационных технологий
2/1	<i>Тема 1.3. Как и зачем экологи изучают воду?</i>	<i>Экологи и вода: настоящее и будущее.</i>	1	Дискуссионный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
2/1		<i>Как экологи изучают воду (определение гидрохимического состава воды).</i>	2	Исследовательский	Мастер-класс	Лаборатория мониторинга окружающей природной среды Видеотрансляция с гидрологического поста р.Иркут
3		<i>Конкурс ассоциаций</i>	1	Игровой	Самостоятельная творческая работа	Лаборатория информационных технологий
3/1	<i>Тема 1.4 Как и зачем экологи изучают почву?</i>	<i>Экологи и почва: настоящее и будущее.</i>	1	Дискуссионный Проблемный	Интерактивная лекция	Лаборатория информационных технологий
3/1		<i>Соль земли» (определение механического и химического состава почвы)</i>	2	Исследовательский	Мастер-класс	Лаборатория мониторинга окружающей природной среды Видеотрансляция с

						учебного полигона
--	--	--	--	--	--	----------------------

### **3. Условия реализации программы**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

##### **Лаборатория информационных технологий:**

Интерактивный комплекс, веб-камера, наушники, микрофон

##### **Лаборатория мониторинга окружающей природной среды:**

Оборудование для гидрохимического анализа воды, почвы воздуха

Мультимедийный проектор, ноутбук

##### **Метеорологическая площадка:**

Приборы для наблюдения за атмосферой

##### **Учебный полигон**

Приборы для наблюдения за атмосферой Оборудование для взятия проб Оборудование для видеотрансляции

**Гидрологический пост** Оборудование для взятия проб воды

Оборудование для видеотрансляции

##### **Музей**

#### **3.2 Информационное обеспечение**

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

#### **3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преподаватели с высшим образованием, по профилю специальности:  
Рациональное использование природоохозяйственных комплексов, Гидрология, Метеорология.

#### 4. Список литературы

1. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5)
2. РД 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод
3. Атлас новых профессий. <http://atlas100.ru/> (дата обращения 30.10.2020 г.)