



## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ   | 4  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы                                 | 4  |
| 1.2. Нормативные документы  | 4  |
| 1.3. Перечень сокращений  | 5  |
| Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ВЫПУСКНИКОВ                               | 7  |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников                                       | 7  |
| 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО                                   | 8  |
| 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников                              | 11 |
| 2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы                          | 15 |
| Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ               | 16 |
| 3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы                                       | 16 |
| 3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной<br>программы                | 16 |
| 3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной<br>образовательной программы | 16 |
| 3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы                                      | 16 |
| 3.5. Формы обучения   | 17 |
| 3.6. Срок получения образования   | 17 |
| 3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы                            | 17 |
| 3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной<br>образовательной программы  | 17 |
| 3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий                     | 17 |
| 3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную<br>программу            | 17 |
| Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ    | 19 |
| 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения                               | 19 |
| 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения                        | 24 |
| 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения                            | 27 |
| 4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их<br>достижения          | 27 |
| 4.3.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их<br>достижения         | 27 |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.3.3. Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения   | 27        |
| <b>Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   | <b>33</b> |
| 5.1. Учебный план   | 33        |
| 5.2. Календарный учебный график   | 33        |
| 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)  | 33        |
| 5.4. Рабочие программы практик  | 34        |
| 5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам  | 34        |
| 5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации  | 35        |
| 5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы  | 35        |
| <b>Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   | <b>37</b> |
| 6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы  | 37        |
| 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы                                     | 38        |
| 6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы  | 38        |
| 6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы  | 39        |
| 6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе | 40        |
| 6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья                                | 40        |
| <b>Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ</b>  | <b>43</b> |
| Лист согласования   | 48        |

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

---

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», является комплексом основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» разработана на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и примерной основной образовательной программы (проекта программы).

Информация об основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» размещена на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» по адресу <https://edu.tusur.ru/opops/1210>.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» обновляется в соответствии с требованиями российского рынка труда, состоянием и перспективами развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 ;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 ;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 ;

Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (проект программы);

Профессиональный стандарт «26.008 – Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1046н ;

Профессиональный стандарт «40.011 – Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н ;

Профессиональный стандарт «40.117 – Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н ;

Устав ТУСУРа;

Локальные нормативные акты ТУСУРа по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

### **1.3. Перечень сокращений**

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГИА – государственная итоговая аттестация

з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

ОТФ – обобщенная трудовая функция

ОПК – общепрофессиональные компетенции

ПКО – обязательные профессиональные компетенции

ПКР – рекомендуемые профессиональные компетенции

ПКС – самостоятельно установленные профессиональные компетенции

ПООП – примерная основная образовательная программа

ПС – профессиональный стандарт

ТФ – трудовая функция

УК – универсальные компетенции

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОМ – оценочные материалы

ФТД – факультативные дисциплины

## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

---

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 26 - Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера охраны окружающей среды);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера управления природопользованием);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера нормирования в области охраны окружающей среды);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера охраны природных объектов);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера инженерно-экологических изысканий);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера экологического менеджмента и аудита);
- 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (сфера экологического надзора и контроля).

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий (основной тип);
- научно-исследовательский;

– проектно-производственный.

Основными объектами (или областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», являются:

- Экологический менеджмент;
- Экологический аудит;
- Экологическое нормирование;
- Экологический надзор и контроль;
- Экологическая экспертиза;
- Природопользование;
- Экологический мониторинг;
- Экологическая безопасность;
- Окружающая среда;
- Природные объекты;
- Природно-техногенные системы;
- Антропогенные воздействия на окружающую среду;
- Экологические системы.

## 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования»:

| Направление подготовки                    | Направленность (профиль)                      | Номер уровня квалификации | Код и наименование профессионального стандарта   |
|---|---|---------------------------|--|
| 05.03.06<br>Экология и природопользование | Экологическая безопасность природопользования | 5                         | – 40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам;<br>– 40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности). |
|   |   | 6                         | – 26.008 - Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий;<br>– 40.011 - Специалист по научно-                                      |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | исследовательским и опытно-конструкторским разработкам;<br>– 40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности). |
|--|--|--|--|

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования»:

| Код и наименование профессионального стандарта                                       | Обобщенные трудовые функции |  |        | Трудовые функции |  |        |
|--|-----------------------------|--|--------|------------------|--|--------|
|  | Код                         | Наименование   | Ур.кв. | Код              | Наименование   | Ур.кв. |
| 40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам | А                           | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы | 5      | А/02.<br>5       | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок                      | 5      |
| 40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности)                 | В                           | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации                  | 5      | В/02.<br>5       | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду | 5      |
|  |                             |  |        | В/03.<br>5       | Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого   | 5      |

|   |   |   |   |            |   |   |
|---|---|---|---|------------|---|---|
|   |   |   |   |            | воздействия на окружающую среду   |   |
|   |   |   |   | В/05.<br>5 | Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации   | 5 |
| 40.117 -<br>Специалист по экологической безопасности (в промышленности)                   | С | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации | 6 | С/04.<br>6 | Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | 6 |
| 26.008 -<br>Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий | А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий                       | 6 | А/01.<br>6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий                                      | 6 |
|   |   |   |   | А/04.<br>6 | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности  | 6 |

|   |   |  |   |            |  |   |
|---|---|--|---|------------|--|---|
|   |   |  |   |            | человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий               |   |
| 40.011 -<br>Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам | В | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем | 6 | В/02.<br>6 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | 6 |

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования»:

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)   |
|---|--|---|--|
| 26 - Химическое, химико-технологическое производство        | научно-исследовательский                 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;<br>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок. | Экологический менеджмент;<br>Экологический аудит;<br>Экологическое нормирование;<br>Экологический надзор и контроль;<br>Экологическая экспертиза;<br>Природопользование;<br>Экологический мониторинг;<br>Экологическая безопасность; |

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
|                                      |   | <p>Окружающая среда;<br/> Природные объекты;<br/> Природно-техногенные системы;<br/> Антропогенные воздействия на окружающую среду;<br/> Экологические системы.</p>   |
| <p>организационно-управленческий</p> | <p>Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации;<br/> Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду;<br/> Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p> | <p>Экологический менеджмент;<br/> Экологический аудит;<br/> Экологическое нормирование;<br/> Экологический надзор и контроль;<br/> Экологическая экспертиза;<br/> Природопользование;<br/> Экологический мониторинг;<br/> Экологическая безопасность;<br/> Окружающая среда;<br/> Природные объекты;<br/> Природно-техногенные системы;<br/> Антропогенные воздействия на окружающую среду;<br/> Экологические системы.</p> |
| <p>проектно-производственный</p>     | <p>Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с</p>  | <p>Экологический менеджмент;<br/> Экологический аудит;<br/> Экологическое нормирование;<br/> Экологический надзор и контроль;</p>   |

|   |                          |  |   |
|---|--------------------------|--|---|
|   |                          | <p>применением природоохранных биотехнологий;</p> <p>Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>               | <p>Экологическая экспертиза;</p> <p>Природопользование;</p> <p>Экологический мониторинг;</p> <p>Экологическая безопасность;</p> <p>Окружающая среда;</p> <p>Природные объекты;</p> <p>Природно-техногенные системы;</p> <p>Антропогенные воздействия на окружающую среду;</p> <p>Экологические системы.</p>   |
| 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | научно-исследовательский | <p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</p> <p>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок.</p> | <p>Экологический менеджмент;</p> <p>Экологический аудит;</p> <p>Экологическое нормирование;</p> <p>Экологический надзор и контроль;</p> <p>Экологическая экспертиза;</p> <p>Природопользование;</p> <p>Экологический мониторинг;</p> <p>Экологическая безопасность;</p> <p>Окружающая среда;</p> <p>Природные объекты;</p> <p>Природно-техногенные системы;</p> <p>Антропогенные воздействия на окружающую среду;</p> <p>Экологические системы.</p> |
|   | организационно-          | Планирование и   | Экологический   |

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| управленческий            | <p>документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;</p> <p>Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации;</p> <p>Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду.</p> | <p>менеджмент;</p> <p>Экологический аудит;</p> <p>Экологическое нормирование;</p> <p>Экологический надзор и контроль;</p> <p>Экологическая экспертиза;</p> <p>Природопользование;</p> <p>Экологический мониторинг;</p> <p>Экологическая безопасность;</p> <p>Окружающая среда;</p> <p>Природные объекты;</p> <p>Природно-техногенные системы;</p> <p>Антропогенные воздействия на окружающую среду;</p> <p>Экологические системы.</p> |
| проектно-производственный | <p>Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий;</p> <p>Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по</p>   | <p>Экологический менеджмент;</p> <p>Экологический аудит;</p> <p>Экологическое нормирование;</p> <p>Экологический надзор и контроль;</p> <p>Экологическая экспертиза;</p> <p>Природопользование;</p> <p>Экологический мониторинг;</p> <p>Экологическая безопасность;</p> <p>Окружающая среда;</p> <p>Природные объекты;</p> <p>Природно-техногенные системы;</p>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | предупреждению негативных последствий. | Антропогенные воздействия на окружающую среду; Экологические системы. |
|--|--|--|---|

#### **2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы**

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», являются:

- ФГАУ НИИ "Центр экологической промышленной политики" (ФГАУ НИИ "ЦЭПП"), г. Москва, Россия;
- ОГБУ "Облкомприрода", г. Томск, Томская область, Россия;
- ООО "Производственная безопасность и экология" (ООО "ПБЭ"), г. Томск, Томская область, Россия;
- Сибирский НИИ сельского хозяйства и торфа - филиал ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН (СибНИИСХиТ - филиал СФНЦА РАН), г. Томск, Томская область, Россия.

## **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

---

### **3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного ФГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования»:

- Подготовка бакалавров, способных принимать участие в научных исследованиях по экологической тематике;
- Подготовка бакалавров, способных осуществлять экологическое обеспечение производственной деятельности предприятий;
- Подготовка бакалавров, способных участвовать в организации и проведении мониторинга состояния окружающей среды и природоохранных проектов с применением природоохранных биотехнологий.

### **3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования».

### **3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы**

Выпускникам, освоившим основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», присваивается квалификация «бакалавр».

### **3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы**

Объем основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» составляет 240 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации основной профессиональной образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации основной профессиональной образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

### **3.5. Формы обучения**

Обучение по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» осуществляется в очной форме.

### **3.6. Срок получения образования**

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

| Форма обучения | Срок получения образования |
|----------------|----------------------------|
| очная          | 4 года                     |

### **3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» реализуется без использования сетевой формы.

### **3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### **3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу**

К освоению основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» у выпускника должны быть сформированы все универсальные компетенции:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций  | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|--|--|---|
| Системное и критическое мышление                           | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа</p> <p>УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников</p> <p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач</p> |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                  | <p>УК-10.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития общества, источники финансирования профессиональной деятельности, критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений</p> <p>УК-10.2. Умеет принимать и обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности, планировать деятельность с учетом экономически</p>   |

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
|                                  |  | <p>оправданных затрат, направленных на достижение результата</p> <p>УК-10.3. Владеет основами финансовой грамотности, а также навыками расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), ее (его) финансирования из различных источников</p>  |
| Гражданская позиция              | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  | <p>УК-11.1. Знает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>УК-11.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, разъяснять и предостерегать окружающих от коррупционного поведения</p> <p>УК-11.3. Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p> |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач</p>                            |

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
|                                     |  | <p>УК-2.3. Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта</p>   |
| <p>Командная работа и лидерство</p> | <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>   | <p>УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; учитывает мнения и особенности поведения окружающих; ориентирован на результат</p> |
| <p>Коммуникация</p>                 | <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности</p> <p>УК-4.2. Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового общения; выбирает коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации</p>       |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>УК-4.3. Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности</p> <p>УК-4.4. Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме</p> |
| Межкультурное взаимодействие                                     | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | <p>УК-5.1. Знает особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение ) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1. Знает основные приемы и принципы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообучения; принципы непрерывного образования / принципы образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать современные методы и цифровые инструменты тайм-менеджмента для повышения личной эффективности в</p>   |

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
|                                       |   | <p>процессе обучения и профессионального развития</p> <p>УК-6.3. Владеет навыками самодиагностики и рефлексии для корректировки траектории саморазвития и повышения эффективности достижения поставленных перед собой целей и задач; понимает значимость образования в течение всей жизни</p>  |
|                                       | <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>   | <p>УК-7.1. Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества в целом, научно-практические основы физической культуры</p> <p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>   |
| <p>Безопасность жизнедеятельности</p> | <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, а также принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p>УК-8.2. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, а также оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3. Умеет применять в практической деятельности требования законодательства в области охраны труда, направленные на</p> |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            |   | обеспечение безопасности персонала и населения, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера<br>УК-8.4. Владеет навыками по применению основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   |
| Инклюзивная компетентность | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.1. Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья<br>УК-9.2. Умеет выбирать стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью<br>УК-9.3. Владеет способами взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах |

#### 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» у выпускника должны быть сформированы все общепрофессиональные компетенции:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                             | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|--|---|--|
| Математическая и естественнонаучная подготовка                   | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, | ОПК-1.1. Знает фундаментальные разделы наук о земле, основные законы естественнонаучных и математических дисциплин для решения стандартных |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>  | <p>профессиональных задач<br/> ОПК-1.2. Умеет применять базовые знания наук о Земле при решении профессиональных задач в области экологии и природопользования<br/> ОПК-1.3. Владеет базовыми знаниями наук о Земле и природопользовании, навыками использования физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования</p>  |
| <p>Фундаментальные основы профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-2.1. Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде<br/> ОПК-2.2. Умеет использовать теоретические знания и подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов<br/> ОПК-2.3. Владеет навыками выбирать и предлагать способы и методы решения задач в сфере экологии и природопользования на основе теоретических знаний</p> |
|   | <p>ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>  | <p>ОПК-3.1. Знает базовые методы экологических исследований, методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ<br/> ОПК-3.2. Умеет применять базовые методы экологических исследований, методы полевых исследований для сбора экологических данных, картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности<br/> ОПК-3.3. Владеет навыками обработки и</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>систематизации результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов</p>  |
|   | <p>ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>   | <p>ОПК-4.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, имеет представление о системе государственного и муниципального управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды с учетом норм профессиональной этики</p> <p>ОПК-4.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>ОПК-4.3. Владеет нормами профессиональной этики и знаниями основ федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными профессиональными задачами</p> |
| <p>Применение информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе</p> | <p>ОПК-5.1. Знает основы геоинформационных технологий, современные инструменты ГИС и методы анализа пространственной информации, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>ОПК-5.2. Умеет решать стандартные задачи в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками использования стандартных программных продуктов для</p>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | геоинформационных технологий   | обработки и визуализации экологических данных при решении стандартных задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы   |
| Распространение результатов профессиональной деятельности | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-6.1. Знает основы проектирования в профессиональной научно-исследовательской деятельности<br>ОПК-6.2. Умеет проектировать, представлять, распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности<br>ОПК-6.3. Владеет навыками защиты результатов своей научно-исследовательской деятельности, представления результатов работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и (или) иностранном(ых) языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе |

### **4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

#### **4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Обязательные профессиональные компетенции не установлены в ПООП.

#### **4.3.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Рекомендуемые профессиональные компетенции не установлены в ПООП.

#### **4.3.3. Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» у выпускника должны быть сформированы самостоятельно установленные профессиональные компетенции по типам задач профессиональной деятельности:

| Задача профессиональной деятельности  | Объект или область знания  | Код и наименование профессиональной компетенции                                       | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)   |
|---|--|---|--|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский   |  |   |  |   |
| <p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований; Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок.</p> | <p>Экологический менеджмент; Экологический аудит; Экологическое нормирование; Экологический надзор и контроль; Экологическая экспертиза; Природопользование; Экологический мониторинг; Экологическая безопасность; Окружающая среда; Природные объекты; Природно-техногенные системы; Антропоген</p> | <p>ПКС-1 - способен принимать участие в проведении научно-исследовательских работ</p> | <p>ПКС-1.1 - Знает принципы проведения научно-исследовательских работ<br/> ПКС-1.2 - Умеет применять принципы проведения научно-исследовательских работ<br/> ПКС-1.3 - Владеет базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ</p> | <p>40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | ные<br>воздействия<br>на<br>окружающую среду;<br>Экологические<br>системы.   |  |  |  |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий  |  |  |  |  |
| Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;<br>Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации;<br>Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности | Экологический менеджмент;<br>Экологический аудит;<br>Экологическое нормирование;<br>Экологический надзор и контроль;<br>Экологическая экспертиза;<br>Природопользование;<br>Экологический мониторинг;<br>Экологическая безопасность;<br>Окружающая среда;<br>Природные объекты;<br>Природно- | ПКС-2 - способен принимать участие в планировании и документальном оформлении природоохранной деятельности организации | ПКС-2.1 - Знает требования к документальному оформлению природоохранной деятельности организации<br>ПКС-2.2 - Умеет планировать природоохранную деятельность организации<br>ПКС-2.3 - Владеет базовыми навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности организации | 40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности) |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <p>организации на окружающую среду.</p>   | <p>техногенные системы; Антропогенные воздействия на окружающую среду; Экологические системы.</p>   |   |   |   |
| <p>Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации; Ведение документации по нормированию воздействия производственной</p> | <p>Экологический менеджмент; Экологический аудит; Экологическое нормирование; Экологический надзор и контроль; Экологическая экспертиза; Природопользование; Экологический мониторинг; Экологическая безопасность; Окружающая среда; Природные объекты;</p> | <p>ПКС-4 - способен принимать участие в разработке и проведении мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p> | <p>ПКС-4.1 - Знает способы оценки и повышения эффективности природоохранной деятельности организации<br/>ПКС-4.2 - Умеет подбирать методы оценки и повышения эффективности природоохранной деятельности организации<br/>ПКС-4.3 - Владеет базовыми навыками использования методов оценки и повышения эффективности природоохранной деятельности организации</p> | <p>40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>деятельности организации на окружающую среду.</p> | <p>Природно-техногенные системы; Антропогенные воздействия на окружающую среду; Экологические системы.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранн ых биотехнологий ;<br/>Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранн ых биотехнологий</p> | <p>Экологический менеджмент; Экологический аудит; Экологическое нормирование; Экологический надзор и контроль; Экологическая экспертиза; Природопользование; Экологический мониторинг ; Экологическая безопасность; Окружающа</p> | <p>ПКС-3 - способен участвовать в организации и проведении мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранн ых биотехнологий</p> | <p>ПКС-3.1 - Знает принципы организации и проведения мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранн ых биотехнологий<br/>ПКС-3.2 - Умеет применять принципы организации и проведения мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранн ых биотехнологий<br/>ПКС-3.3 - Владеет базовыми навыками применения принципов организации и проведения</p> | <p>26.008 - Специалист - технолог в области природоохранн ых (экологических) биотехнологий</p> |
|---|---|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>я среда;<br/>         Природные<br/>         объекты;<br/>         Природно-<br/>         техногенны<br/>         е системы;<br/>         Антропоген<br/>         ные<br/>         воздействия<br/>         на<br/>         окружающу<br/>         ю среду;<br/>         Экологичес<br/>         кие<br/>         системы.</p> |  | <p>мониторинга<br/>         состояния<br/>         окружающей среды с<br/>         применением<br/>         природоохранных<br/>         биотехнологий</p> |  |
|--|---|--|--|--|

## **Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Учебный план**

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, сформулированных в разделах II, III, IV ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

При реализации основной профессиональной образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении основной профессиональной образовательной программы). Избранные обучающимся элективные и факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебные планы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет»:

| Форма обучения | Год начала подготовки по учебному плану | Документ  |
|----------------|---|---|
| очная          | 2021                                    | <a href="https://edu.tusur.ru/programs/1508">https://edu.tusur.ru/programs/1508</a> |

### **5.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. В графике указана последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарные учебные графики основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

### **5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Структура рабочих программ дисциплин (модулей) регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

#### **5.4. Рабочие программы практик**

Структура рабочих программ практик регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы практик основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

#### **5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам**

Оценочные материалы – это совокупность материалов (заданий, методических материалов для определения процедур, критериев оценок и т.д.) для определения уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников, установленных федеральными государственными стандартами высшего образования и формируемых конкретной основной профессиональной образовательной программой.

Оценочные материалы являются приложением к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик и включают в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных материалов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование;

творческое задание; тест и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности университет привлекает к экспертизе оценочных материалов представителей работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

### **5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» включает в себя:

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Структура рабочей программы государственной итоговой аттестации регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы государственной итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

### **5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы в ТУСУР:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование

личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

В основу программы воспитания ТУСУР (<https://regulations.tusur.ru/documents/1118>) положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

Основные направления воспитательной работы в ТУСУР:

- гражданское-патриотическое;
- социализация и духовно-нравственное;
- научно-образовательное;
- профессионально-трудовое;
- физическое;
- культурно-просветительское;
- экологическое;
- социальное партнерство.

Виды деятельности:

- проектная деятельность;
- научно-исследовательская деятельность;
- общественная деятельность и студенческое самоуправление;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- спортивная и физкультурно-оздоровительная деятельность;
- досуговая, культурно-творческая деятельность;
- проведение значимых событий и мероприятий;
- профориентационная деятельность;
- вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

Рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

---

Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе.

### **6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы**

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за университетом на правах оперативного управления.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории ТУСУРа, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций:

- официальный сайт ТУСУРа <https://tusur.ru>;
- научно-образовательный портал ТУСУРа <https://edu.tusur.ru>;
- система управления обучением ТУСУРа <https://sdo.tusur.ru>;
- электронно-библиотечные системы <https://lib.tusur.ru>.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации основной профессиональной образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-

образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета соответствует законодательству Российской Федерации и регламентируется локальными нормативными актами.

## **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

## **6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной**

## **образовательной программы**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

### **6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования основной профессиональной образовательной программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» имеет профессионально-общественную аккредитацию:

- Свидетельство Национального центра профессионально-общественной аккредитации о ПОА № 1341-08-A127. 1 (срок действия до 04.02.2028).

### **6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При наличии в контингенте обучающихся по основной профессиональной образовательной

программе по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающихся основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;
- психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;
- профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового

состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

– социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

## Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

**Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре РЭТЭМ факультета РКФ**

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы:

- 1) общие положения,
- 2) характеристика профессиональной деятельности выпускников,
- 3) общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ОПОП),
- 4) планируемые результаты освоения ОПОП,
- 5) структура и содержание ОПОП,
- 6) условия реализации ОПОП,
- 7) рецензии на ОПОП.

Определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки **05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования».**

Цели ОПОП по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей. Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования».**

Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины. Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) **05.03.06 Экология и природопользование** в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника. Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования»** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент: Слепушкина Анастасия Александровна  
начальник отдела отраслевого решения охраны  
окружающей среды  
ООО "Производственная безопасность и экология"  
("ПБЭ")

Подпись \_\_\_\_\_ МП \_\_\_\_\_





**Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре РЭТЭМ факультета РКФ**

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы, включающими перечень квалификационных характеристик выпускника, цель и направленность (профиль) Программы, объем, сроки и формы обучения, особенности использования сетевой формы реализации ОПОП, применения электронного обучения и дистанционных технологий, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации, программы государственной итоговой аттестации и рабочая программа воспитания. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, условия реализации программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования».

Цели ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей. Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования». Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины. Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника. Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент: Романова Маргарита Сергеевна

Заместитель директора по научно-исследовательской работе Сибирского НИИ сельского хозяйства и торфа – филиала ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН (СибНИИСХиТ – филиал СФНЦА РАН)

Подпись \_\_\_\_\_





**Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования», реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре РЭТЭМ факультета РКФ**

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы:

1. Общие положения,
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников,
3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ОПОП),
4. Планируемые результаты освоения ОПОП,
5. Структура и содержание ОПОП,
6. Условия реализации ОПОП,
7. Рецензии на ОПОП.

Определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки **05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования».**

Цели ОПОП по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей. Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования».**

Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося,

указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины. Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) **05.03.06 Экология и природопользование** в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника. Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование направленности (профиля) «Экологическая безопасность природопользования»** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент: Усачев Роман Олегович

Инженер, Научно-исследовательский институт Центр экологической промышленной политики (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»)

Подпись \_\_\_\_\_



**Лист согласования**  
**основной профессиональной образовательной программы высшего образования**  
**- программы бакалавриата по направлению подготовки**  
**05.03.06 Экология и природопользование**  
**направленности (профилю)**  
**«Экологическая безопасность природопользования»**

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ  
протокол от 13.11.2020 № 69

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность   | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|---|-------------------|--|
| Руководитель образовательной программы,<br>профессор каф. РЭТЭМ, доктор<br>биологических наук, доцент   | Н.Н. Терещенко    | Согласовано,<br>fca7b7bf-6c47-4f6e-<br>b928-525e7de0846b |
| Заведующий каф. РЭТЭМ   | В.И. Туев         | Согласовано,<br>a755e75e-6728-43c8-<br>b7c9-755f5cd688d8 |
| Декан РКФ   | Д.В. Озеркин      | Согласовано,<br>2c764cd5-9737-412c-<br>b180-2174966c2e34 |
| <b>Представители работодателей:</b>   |                   |  |
| ОГБУ "Облкомприрода", директор  | Ю.В. Лунева       | Согласовано,<br>609a6c3d-cd18-6567-<br>1945-577ff785eb55 |
| Сибирский НИИ сельского хозяйства и<br>торфа - филиал ФГБУН Сибирский<br>федеральный научный центр<br>агробиотехнологий РАН (СибНИИСХиТ -<br>филиал СФНЦА РАН), заместитель<br>директора по научно-исследовательской<br>работе, кандидат биологических наук | М.С. Романова     | Согласовано,<br>36fb52b5-bd7e-a307-<br>2219-58d8c8e31fb2 |

| Должность  | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|--|-------------------|--|
| ООО "Производственная безопасность и экология" (ООО "ПБЭ"), начальник отдела отраслевого решения охраны окружающей среды | А.А. Слепушкина   | Согласовано,<br>f5ad72c4-c7b0-a23c-<br>295f-4f743d68547f |
| ФГАУ НИИ "Центр экологической промышленной политики" (ФГАУ НИИ "ЦЭПП"), инженер  | Р.О. Усачев       | Согласовано,<br>5e36ffbf-2de2-8d81-<br>52ea-665b7dfecb21 |
| <b>РАЗРАБОТАНО:</b>  |                   |  |
| Доцент каф. РЭТЭМ, кандидат биологических наук, доцент   | Н.Н. Несмелова    | Разработано,<br>eebb9cff-fbf0-4a31-<br>a395-8ca66c97e745 |
| Профессор каф. РЭТЭМ, доктор биологических наук, доцент  | Н.Н. Терещенко    | Разработано,<br>fca7b7bf-6c47-4f6e-<br>b928-525e7de0846b |