

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по воспитательной  
работе и молодежной политике

А.В. Игловиков  
« 31 » 2023 г.



**Программа вступительного испытания  
по направлению подготовки магистратуры  
20.04.02 *Природообустройство и водопользование***

Тюмень, 2023

**Требования к уровню подготовки абитуриентов по направлению подготовки магистратуры 20.04.02 Природообустройство и водопользование**

Требование стандарта	Контролируемые знания и умения
<p>Знать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p>	<p>1. Знать особенности и структуру природно-техногенных комплексов, особенности и структуру водохозяйственных систем, принципы управления водным хозяйством, методы по обустройству и способы и приемы оросительных, осушительных, химических, тепловых и других мелиораций.</p> <p>2. Знать виды нормативно-правовых актов, систему российского права, основные источники экологического, водного, земельного права.</p> <p>3. Знать методы математического анализа.</p> <p>4. Знать методы природоохранного обустройства территорий, охраны природной среды и ландшафтов городов и пригородов</p>
<p>Уметь принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности</p>	<p>1. Уметь применять эксплуатационное оборудование и оснащение систем природообустройства и водопользования.</p> <p>2. Уметь применять правила технического обслуживания и ремонта систем, основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции систем, принципы и правила мониторинга систем.</p> <p>3. Уметь применять правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документации при проведении инженерных расчетов.</p> <p>4. Уметь использовать законодательные и правовые основы в области безопасности и охраны окружающей среды, требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>Владеть изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>1. Владеть теоретическими и прикладными аспектами применения ландшафтно-экологических знаний при решении проблем рационального природопользования.</p> <p>2. Владеть методами защиты территории от затопления и подтопления, методы борьбы с оврагообразованием и размывом оврагов; восстановления участков территории, нарушенных в результате хозяйственной деятельности; предохранение берегов от размывов.</p> <p>3. Владеть методиками проведения изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании</p>

## Содержание программы по направлению подготовки магистратуры 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Программа магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» разработана в соответствии с потребностями общества и государства в фундаментально образованных специалистах, владеющих современными технологиями обустройства и защиты природы, основанными на знаниях современных тенденций развития отношений между человеком и природой, инженерными приемами обустройства природы, восстановления её качеств, повышения полезности компонентов природы, их защищенности от воздействий человека.

Развитие и формирование у магистрантов универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволит выпускнику успешно работать в сфере профессиональной деятельности (рекультивации земель различного назначения, охраны земель различного назначения) и быть устойчивым как на Российском, так и на мировом рынке труда.

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры имеющих разную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» программа «Рекультивация и охрана земель».

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к вариативной части;

Блок 2 «Практика», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утверждаемой Министерством науки и высшего образования РФ.

Срок освоения программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» 2 года (на очной форме обучения), 2 года 3 месяца (на очно-заочной, заочной формах обучения). Трудоемкость освоения программы за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Комплексное природопользование является формой:

- а) коллективного природопользования
- \*а) специального природопользования
- а) общего природопользования
- а) особенного природопользования

2. В соответствии с Лесным кодексом РФ использование, охрана, защита, воспроизводство леса осуществляется исходя из понятия о лесе как:

- \*а) экологической системе
- а) совокупности лесной растительности, земли, животного мира и других компонентов
- а) биологическом понятии леса
- а) природном ресурсе

3. Недра в границах территории РФ, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются:

\*а) государственной собственностью

а) федеральной собственностью

а) совместной собственностью государства и лиц, добывающих полезные ископаемые

а) государственной и муниципальной собственностью

4. Какие из перечисленных видов инженерных изысканий относятся к специальным:

а) инженерно-экологические

а) инженерно-геологические

\*а) геотехнические исследования

а) инженерно-геодезические

5. Нормативно допустимый сброс – это:

\*а) масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе

а) минимальная концентрация вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, а также не должна ухудшать гигиенические условия водопользования

а) максимальная концентрация вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, а также не должна ухудшать гигиенические условия водопользования

а) масса вещества в сточных водах, минимально допустимая к отведению в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе

6. На землях, подверженных очень сильной ветровой и водной эрозии, с уклоном  $7-9^0$  размещают:

а) полевые севообороты

а) специальные севообороты

\*а) почвозащитные севообороты

а) полевые и специальные севообороты

7. Совокупность выявленных и пригодных для использования природных ресурсов при данном уровне развития производства в стране:

\*а) природно-ресурсный потенциал

а) природный потенциал

а) ресурсный потенциал

а) антропогенный потенциал

8. Какие природные ресурсы относятся к невозобновимым:

\*а) нефть, газ, уголь

а) атомная энергия

а) биологические ресурсы

а) почва

9. Дренаж, который можно устраивать на торфяниках даже при наличии погребенной древесины:

а) гончарный

а) пластмассовый

а) деревянный

\*а) щелевой

10. При строительстве, реконструкции и эксплуатации линейных сооружений должны быть рекультивированы:

а) трассы трубопроводов

а) притрассовые карьеры

\*а) трассы трубопроводов, притрассовые карьеры, кавальеры

а) кавальеры

### Список литературы

#### *Основная литература*

1. Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель / под ред. А.И. Голованова. - М.: КолосС, 2009. - 325 с.
2. Голованов А.И. Голованов А.И. Природообустройство / А.И. Голованов, Ф.М.Зимин, Д.В.Козлов - М.: КолосС, 2008. - 552 с.
3. Голованов А.И. Природообустройство [Электронный ресурс]: учеб. / А.И. Голованов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64328>.
4. Игловиков А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель / А.В. Игловиков. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013. - 172с.
5. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири: учебное пособие / А.С. Моторин. - Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013. - 202 с.
6. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза // Под ред. Н.Д. Сорокина. - СПб. Изд-во «Лейна», 2006. – 284 с.
7. Седых В.Н. Леса и нефтегазовый комплекс / В.Н. Седых. – Новосибирск, Наука, 2011. - 138с.
8. Чижов Б.Е. Охрана и рекультивация таежных экосистем при нефтегазодобыче / Б.Е. Чижов. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2011. - 259 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Акимова Т.А. Экология: Учебник для вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - М.: ЮНИТИ, 1998. - 455 с.
2. Вавер В.И. Методическое руководство по рекультивации нефтезагрязненных земель в условиях месторождений нефти Западной Сибири / В.И. Вавер. – Нижневартовск, 1996. – 112с.
3. Гамаюнов Е.И. Методические рекомендации по рекультивации земель, нарушенных при транспортном строительстве / Е.И. Гамаюнов, А.Н. Черемисова, Е.П. Титов. – М.: ВНИИТС, 1983. – 13 с.
4. Зайцев Г.А. Лесная рекультивация / Г.А. Зайцев, Л.В. Моторина, В.Н. Данько. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 128 с.
5. Зайдельман Ф.Р., Шваров А.П. Пирогенная и гидротермическая деградация торфяных почв, их агроэкология, песчаные культуры земледелия, рекультивация /Ф.В. Зайдельман, А.П. Шваров. -М.: Издательство МГУ, 2002. - 168 с.
6. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. Утверждена Приказом Минприроды РФ № 539 от 20 декабря 1995 г
7. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.)
8. Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на Северных месторождениях № 27 от 5 марта 2002 г.

9. Природоохранные нормы и правила проектирования: Справочник. - М.: Стройиздат, 1990. – 527 с.
10. Салангинас Л.А. Изменение свойств почв под воздействием нефти и разработка системы мер по их реабилитации / Л.И. Салангинас. – Екатеринбург, 2003.450с.
11. Семина И.С. Природно– техногенные комплексы Кузбаса / И.С. Семина, И.П. Беланов, В.А. Андроханов. – Новосибирск, Изд-во со РАН, 2013. - 396с.
12. Система мелиорации земель Тюменской области: Рекомендации / РАСХН. Сиб. отд-е. – Новосибирск, 1997. – 168 с.
13. Теория и практика сохранения и восстановления тундровых ландшафтов Западной Сибири (Масалкин С.Д., Храмцов И.Д., Красницкий В.М. и др.). – Надым, Арктикнефтегазстрой, 1989.
14. Котелина Н.С. Особенности природопользования на Крайнем Севере России / Н.С. Котелина, И.Б. Арчегова, Г.Г. Романов. - Екатеринбург, УрО РАН, 1998. - 146с.
15. Сергеева О.Б. Закономерности восстановления продуцентов нарушенных систем Северо-Западной Сибири. - ТГУ, 2002.
16. Экология и рекультивация техногенных ландшафтов / Гаджиев И.М., Курачев В.М., Рагимзаде Ф.К. и др.; Под ред. Курачева В.М. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-е, 1992. – 215 с.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://google.ru>
3. <http://elibrary.ru>
4. <http://www.mnr.gov.ru/> официальный сайт МПР и экологии РФ.
5. <http://meteorf.ru/> Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
6. <http://voda.mnr.gov.ru/> Федеральное агентство водных ресурсов
7. <http://www.ecoindustry.ru/> официальный сайт журнала Экология производства.
8. <http://www.rostehnadzor.ru/> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
9. GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе.
10. ГЛОБОС – для прикладных научных исследований.
11. Science Tehnology – научная поисковая система

Программа вступительного испытания по направлению подготовки магистратуры 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» программы «Рекультивация и охрана земель» рассмотрена и утверждена на кафедре экологии и РП (протокол № 1 от 07.09.2023 г.)

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Разработчик программы



Н.В. Санникова