

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет»
	<b>Программа</b>
	8. Деятельность организации
СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)	<i>Программа вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>



## СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

### ПРОГРАММА

*вступительного испытания для поступления в аспирантуру  
по специальной дисциплине  
«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»  
Направление подготовки - 35.06.01 «Сельское хозяйство»  
Направленность (профиль) -  
«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»*


СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)

Версия 1.0

Дата введения: «31» марта 2017 г.


Дата изменения: « » 201 г.

Екатеринбург – 2017

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<b><i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i></b>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

## Содержание документа

1. Назначение и область применения.....	3
2. Нормативные документы.....	3
3. Термины, определения, сокращения.....	3
4. Общие положения.....	3
5. Содержание программы.....	4
Раздел № 1. «Экологический аспект мелиорации».....	4
Раздел № 2. «Осушительные мелиорации».....	4
Раздел № 3. «Оросительные мелиорации».....	5
Раздел № 4. «Мелиорации засоленных земель».....	5
Раздел № 5. «Мелиорации нарушенных земель».....	5
6. Вопросы к вступительному экзамену.....	6
7. Критерии оценки знаний.....	9
8. Литература.....	9
9. Заключительные положения.....	10
10. Рассылка.....	11
Приложение 1 - Регистрация изменений, дополнений и ревизий документов...	13

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<b><i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i></b>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

## 1. Назначение и область применения

Настоящий документ содержит программу вступительного испытания для поступления в аспирантуру ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, по направленности (профилю) «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», включающую вопросы к вступительному экзамену, критерии оценки знаний и литературу, необходимую для подготовки к вступительным испытаниям.

## 2. Нормативные документы

Программа вступительного экзамена по специальной дисциплине разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство и Паспортом специальности ВАК РФ (технические науки) по специальности 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»;

- Приказ Министерства образования и науки России от 12.01.2017 г. № 13 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

## 3. Термины, определения, сокращения

ФГБОУ ВО «УГГУ» – Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет».


ФГОС ВО – Федеральный образовательный стандарт высшего образования.

ВАК РФ – высшая аттестационная комиссия России.

## 4. Общие положения

Целью подготовки по специальности 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» является совершенствование методов, способов и технологии, повышение качества и надежности проектирования, строительства и эксплуатации инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, обоснование новых приемов мелиорации, рекультивации и охраны земель.

Версия: 1.0	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 3 из 13
-------------	-----------	------------	--------------

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

На вступительном экзамене по специальности 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» аспирант должен продемонстрировать владение теоретическими представлениями о мелиорации как системе организационно-хозяйственных, технических и социально-экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территорий.

## 5. Содержание программы

Программа вступительного экзамена по специальности 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» состоит из четырех разделов:

В Программу вступительных экзаменов включены следующие разделы:

1. Экологический аспект мелиорации
2. Осушительные мелиорации
3. Оросительные мелиорации
4. Мелиорации засоленных земель
5. Мелиорации нарушенных земель

Экзамен проводится в письменной форме путём ответов на вопросы.


### Раздел № 1. «Экологический аспект мелиорации»

В данном разделе мелиорация рассматривается как важнейшее средство интенсификации сельскохозяйственного производства. Приводятся виды мелиораций и условия их применения соответственно природно-климатическим зонам. Оценивается влияние осушения, орошения и других мелиоративных мероприятий на почву и растения. Рассматриваются принципы выделения мелиоративных зон и районов.

### Раздел № 2. «Осушительные мелиорации»

Рассматриваются типы болотных и заболоченных почв, виды осушаемых земель и их географическое распространение, состояние и перспективы использования в сельскохозяйственном производстве. Приводятся требования растений к водному режиму почв при осушении. Оценивается связь процессов заболачивания с зональными климатическими условиями, гидрологией, гидрогеологией, рельефом. Даются приемы регулирования водного режима, а также изменение свойств и процессов почвообразования болотных и заболоченных почв

Версия: 1.0	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 4 из 13
-------------	-----------	------------	--------------

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

под влиянием мелиорации и сельскохозяйственного освоения. Изучаются осушительные системы и их составные элементы. Принципы проектирования и способы регулирования водного режима на осушаемых землях.

### **Раздел № 3. «Оросительные мелиорации»**


Даны сведения о потребности в орошении земель на территории России и особенностях орошения в разных зонах страны, условия применения основных способов полива в различных почвенно-климатических зонах. Рассматривается оросительная система и ее элементы. Приводятся техника и технология полива, в том числе и современные водосберегающие способы полива сельскохозяйственных культур. Оцениваются требования растений и почв к водному и другим режимам. Изучаются суммарное водопотребление сельскохозяйственных культур, методы его расчета, а также расчетный режим орошения культур и методы его определения. Пути совершенствования способов и техники полива с учетом требований охраны окружающей среды с использованием автоматизированных системы управления.

### **Раздел № 4. «Мелиорации засоленных земель»**

Даются сведения о засоленных почвах, типах засоления и ареалах распространения засоленных почв. Изучаются принципы и методы мелиорации солонцов. Применение комплексных мелиораций, особенности использования химических мелиорантов и расчет промывных норм. Рассматриваются особенности расчета и проектирования дренажа на землях, подверженных засолению. Приводятся мероприятия по предупреждению и борьбе с засолением орошаемых земель.

### **Раздел № 5. «Мелиорации нарушенных земель»**

В данной теме даются понятия о загрязнении геосистем. Рассматриваются виды, источники загрязнения, экологическая оценка загрязненных земель, принципы рекультивации земель и направление их использования. Раскрывается сущность рекультивации земель. Приводится классификация нарушенных земель и методы оценки эффективности рекультивации. Оцениваются способы рекультивации земель по видам нарушений.

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

## 6. Вопросы к вступительному экзамену

1. Виды мелиораций и условия их применения соответственно природно-климатическим зонам.

2. Экологический аспект мелиорации. Влияние осушения и орошения на почву и растения.

3. Мелиорация как важнейшее средство интенсификации сельскохозяйственного производства. Принципы выделения мелиоративных зон и районов.

4. Основные свойства почв. Зональные типы почв и эффективность их освоения и использования.

5. Улучшение физических, водно-физических, биохимических свойств почв, повышение плодородия.

6. Негативные последствия переосушения и избыточных поливов при орошении, а также загрязнение почв антропогенными отходами, поливной водой, удобрениями и ядохимикатами.

7. Предупреждение негативных экологических последствий на мелиорируемых и смежных с мелиорируемыми землях (подтопление, ирригационная эрозия, ухудшение водно-солевого режима, просадки, обмеление водоемов, опустынивание и т.д.).

8. Мелиорация засоленных почв. Особенности расчета и проектирования дренажа на землях, подверженных засолению.


9. Влияние качества оросительных вод на почву и растения в различных зональных и морфо-гидрогеологических условиях.

10. Типы болотных и заболоченных почв, их генезис и условия распространения в России и других странах.

11. Связь процессов заболачивания с зональными климатическими условиями, гидрологией, гидрогеологией, рельефом.

12. Особенности осушительных мелиораций в районах сезонной и многолетней мерзлоты.

13. Оросительные мелиорации. Потребность в орошении земель на территории России. Особенности орошения в разных зонах страны. Оросительная система и ее элементы.

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<b><i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i></b>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

14. Требования растений и почв к водному и другим режимам. Оптимальные условия для развития сельскохозяйственных культур.

15. Суммарное водопотребление сельскохозяйственных культур и методы его расчета. Оросительные и поливные нормы, их определение.

16. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. Пути совершенствования способов и техники полива с учетом требований охраны окружающей среды.

17. Оросительная система и ее элементы. Классификация оросительных систем.

18. Конструкция оросительной сети: открытая, трубчатая, комбинированная. Основные принципы проектирования.

19. Водный и солевой балансы орошаемых земель. Мероприятия по предупреждению и борьбе с засолением орошаемых земель, капитальные промывки, методы определения промывных норм.

20. Требования растений к водному режиму почв при осушении. Норма осушения.

21. Осушительная система и ее составные элементы. Принципы проектирования.

22. Основные методы и способы осушения соответственно типам водного питания (атмосферный, грунтовый, грунтово-напорный, намывной и смешанный типы водного питания).


23. Водоприемники осушительных систем. Виды водоприемников, предъявляемые к ним требования. Основные способы регулирования рек-водоприемников и их обоснование.

24. Мелиорация затопляемых и подтопляемых земель, меры борьбы с паводками. Схемы осушения, конструкции осушительных систем.

25. Совершенные гидромелиоративные системы. Принципы управления системами. Эксплуатационные требования к техническим устройствам систем.

26. Автоматизированные системы управления (АСУ) при эксплуатации гидромелиоративных систем.

27. Особенности возделывания зерновых, технических, овощных культур, садов и виноградников при орошении. Основные сорта, особенности агротехники возделывания, режимы орошения.

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<b><i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i></b>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

28. Возделывание сельскохозяйственных культур на осушаемых землях. Культуртехнические работы, первичное освоение осушаемых земель.

29. Ресурсосберегающие технологии комплексных мелиораций, совершенные технические решения для проектируемых и функционирующих гидромелиоративных систем.

30. Сущность рекультивации земель, классификация нарушенных земель. Эффективность рекультивации. Способы рекультивации земель по видам нарушений.

31. Понятие о загрязнении геосистем. Виды, источники загрязнения, экологическая оценка загрязненных земель, направление использования загрязненных земель. Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации.

32. Охрана земель при природопользовании. Влияние мелиорации земель на компоненты окружающей среды. Прогнозы изменений водного, воздушного, пищевого, теплового, химического режимов в почвах и грунтах, приземном слое атмосферы при мелиоративном обустройстве земель.

33. Охрана поверхностных и подземных вод, источники их загрязнения. Защита вод от истощения и загрязнения. Водоохранные зоны и полосы. Водооборотные технологии.

34. Использование малопродуктивных земель в природоохранных целях. Создание лесных полос, организация заповедников и зон рекреации.

35. Экологические подходы при проектировании осушительных и оросительных систем. Системы водооборотного типа. Мероприятия по очистке дренажных и сбросных вод.

36. Принципы и методы мелиорации солонцов. Применение комплексных мелиораций, особенности использования химических мелиорантов. Сельскохозяйственное использование солонцов в условиях регулярного и лиманного орошения.

37. Основные научные принципы повышения использования элементов питания на мелиорируемых болотных почвах.

38. Основные мероприятия по оптимизации органического вещества в мелиорируемых почвах.

39. Комплекс основных мелиоративных приемов регулирующих и оптимизирующих плодородие почв.



	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

40. Модели почвенного плодородия мелиорируемых земель.


## 7. Критерии оценки знаний

1. Знание и понимание важнейших проблем мелиорации, рекультивации и охраны земель.
2. Знание основных видов мелиораций в России и других странах.
3. Способность грамотно и чётко излагать свои мысли, формулировать выводы, иметь свою точку зрения по дискуссионным вопросам.
4. Свободное владение терминами, понятиями, фактическим материалом.
5. Демонстрация аналитических способностей, умение находить и обосновывать междисциплинарные подходы к решению проблем, связанных с мелиорацией, рекультивацией и охраной земель.
6. Наличие интереса к специальности «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» (знание публикаций по специальности, участие в научных кружках, конференциях, круглых столах и других научных мероприятиях).

## 8. Литература

### *а) основная литература*

- Дубенок Н.Н., Шумакова К.Б. Система двустороннего регулирования водного режима. М.: изд-во РГАУ-МСХА, 2010, 90 с.
- Зайдельман, Ф. Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов : учебник / Ф. Р. Зайдельман. - М. : Университет Книжный Дом, 2009.
- Зайдельман Ф.Р. Рекомендации по защите торфяных почв от деградации и уничтожения при пожарах. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 84 с.
- Зайдельман Ф.Р. Минеральные и торфяные почвы полесских ландшафтов. Генезис, гидрология, агроэкология, мелиорация, защита от пожаров торфяников и лесов, рекультивация . ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. почвоведения. - Москва : Красанд, 2013. - 419 с

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

- *Ступин Д. Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Ступин . - СПб. : Лань, 2009. - 432 с. : ил.*


#### **б) дополнительная литература**

- *Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель. – Москва: «КолосС», 2009.*
- *Дубенок Н.Н., Шенцева Е.В. Технология возделывания ранних баклажан при капельном орошении. СПб, АФИ, 2014. – 246с.*
- *Шумакова К.Б., Калиниченко Р.В., Тельцов А.П. Регулирование водного режима и организация полива сельскохозяйственных и декоративных культур. М.: изд-во РГАУ-МСХА, 2013. -190*
- *ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.*
- *«Мелиорация и водное хозяйство», 2010 – 2015 г.г., Двухмесячный теоретический и научно-практический журнал.*
- *Дубенок Н.Н. Ресурсосберегающие и ландшафтоулучшающие технологии орошения на склоновых землях. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2006, 321с.*

## **9. Заключительные положения**

9.1. Настоящая Программа вступает в силу с момента ее утверждения ректором университета и действует до ее отмены или принятия новой Программы.

9.2. Настоящая Программа может быть изменена и дополнена. Внесение изменений и дополнений в Программу производится в установленном порядке приказом ректора ФГБОУ ВО «УГГУ».

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

## 10. Рассылка

Рассылка осуществляется согласно листу рассылки и с указанием номеров учетных экземпляров (УЭ).

*Программа СМК ПВИ 35.06.01(ПВ) «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» разработано:*

Профессор, доктор технических наук  
 «*дч*» *сентя* 201*7*г.

  
 \_\_\_\_\_ Н.В. Гревцев

Профессор,  
 кандидат технических наук  
 «*дч*» *сентя* 201*7*г.

  
 \_\_\_\_\_ И.А. Тяботов



ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»**

**СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)**

### Лист согласования

Должность	Подпись	И.О.Ф.	Дата
Проректор по учебно-методическому комплексу		М.Б. Носырев	30.03.17
Проректор по правовым вопросам		Л.А. Антропов	28.03.17
Начальник УМУ		С.В. Белов	28.03.17
Начальник УМКО		Л.А. Гаврилова	27.03.17
Секретарь приемной комиссии		Г.В. Земских	27.03.17
Начальник отдела подготовки кадров высшей квалификации		В.Е. Петряев	27.03.2017

	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
	<i>ПРГ «Вступительного испытания для поступления в аспирантуру по специальной дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», по направленности (профилю) - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»</i>
	<b>СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)</b>

**Приложение 1**  
**СМК ПВИ 35.06.01(ПВ)-Пр01**

**Регистрация изменений, дополнений и ревизий документов**

№ изменения	Дата внесения изменения, дополнения и проведения ревизии	Номера листов			Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	Ф.И.О., подпись
		Замени- нен- ных	но- вых	аннули- рован- ных		
1	2	3	4	5	6	7