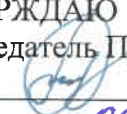


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент мелиорации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»  
(ФГБНУ «РосНИИПМ»)**

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Приемной комиссии  
  
Р. С Масный  
« 28 » 09 2020 года

**ПРОГРАММА  
вступительного испытания  
по дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»  
для поступающих на обучение по образовательным программам  
высшего образования – программам аспирантуры в 2021 году  
по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство  
направленность Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

**1 Содержание вступительного испытания  
по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство  
направленность – Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

**1.1 Общие вопросы**

1.1.1 История, современное состояние и научные школы мелиораций земель в России

1.1.2 Мелиорация сельскохозяйственных земель. Цель, задачи и классификация мелиорации земель.

1.1.3 Природно-климатические условия как определяющий фактор выбора отдельных видов мелиораций. Примеры зонального применения различных видов мелиораций.

1.1.4 Мелиоративный режим сельскохозяйственных земель. Показатели мелиоративного режима.

1.1.5 Водный режим почвы, способы его регулирования.

1.1.6 Водно-физические свойства различных типов почвы (основные показатели и определения). Их влияние на водный режим почвы.

1.1.7 Мелиоративные системы (определение и классификация). Оросительные, осушительные, обводнительные системы.

**1.2 Оросительные мелиорации**

1.2.1 Способы орошения (преимущества и недостатки, область применения).

1.2.2 Оросительные системы. Типы систем, область применения.

1.2.3 Гидротехнические сооружения на оросительных системах, состав и назначение.

1.2.4 Закрытые оросительные системы (достоинства и недостатки, назначение и распространение).

1.2.5. Рисовые оросительные системы (состав, устройство каналов и чеков). Эксплуатация рисовых оросительных систем.

1.2.6 Типы и конструкции оросительных каналов. Способы снижения потерь воды в оросительных каналах.

1.2.7 Оросительная сеть (понятие, классификация, принципы и схемы поливных сетей поверхностного, дождевого и капельного орошения).

1.2.8 Полив дождеванием. Особенности оросительной сети при поливе дождеванием. Основные типы дождевальных машин, особенности их работы.

1.2.9 Поверхностное орошение (оросительная сеть, особенности применения, способы механизации поверхностного полива).

1.2.10 Капельное орошение. Классификация и особенности систем капельного орошения.

1.2.11 Внутрипочвенное орошение (особенности устройства оросительной сети, поливные нормы, средства механизации).

1.2.12 Особенности орошения на местном стоке. Системы регулярного орошения на местном стоке. Лиманное орошение.

1.2.13 Режим орошения сельскохозяйственных культур. Оросительная и поливная нормы (понятия, подходы и принципы определения, их величины). Методы определения сроков полива.

1.2.14 Нормирование водопользования. Разработка графика водоподачи на севооборотный участок (назначение и методология его разработки).

1.2.15 Источники орошения (определение и виды). Требования к источникам орошения по качеству и количеству вод.

1.2.16 Сточные воды. Определение и классификация. Подготовка сточных вод для орошения. Особенности режимов орошения и конструктивно-компоновочных решений оросительных систем, основанных на применении сточных вод при орошении.

1.2.17 Регулирование уровня грунтовых вод на орошаемых землях. Дренаж на орошаемых землях (типы дренажа, особенности устройства и эксплуатации систем дренажа).

2.1.18 Водный и солевой балансы орошаемых земель (составные части балансов, виды балансов, балансовые уравнения). Технологии регулирования водных и солевых балансов.

### **1.3 Осушительные мелиорации**

1.3.1 Переувлажненные земли и их виды. Типы водного питания и водный баланс осушаемых земель.

1.3.2 Методы и способы осушительных мелиораций.

1.3.3 Нормы осушения. Определения, принципы, технологии и методики определения.

1.3.4 Осушительные системы (классификация, состав и назначение элементов). Условия применения различных типов и видов осушительных сетей.

### **1.4 Мелиорация эродированных, засоленных и нарушенных земель**

1.4.1 Мелиорация засоленных почв. Классификации засоленных почв. Мероприятия по мелиорации солонцов и солончаков, нейтрально и щелочнозасоленных почв.

1.4.2 Понятие и классификация эрозии и эродированных почв. Мелиоративные мероприятия по предотвращению или снижению интенсивности эрозионных процессов.

1.4.3 Рекультивация земель (основные понятия, объекты, технологии). Этапы рекультивации земель (задачи, виды и технологии работ по этапам).

### **1.5 Эксплуатация мелиоративных систем**

1.5.1 Эксплуатация мелиоративных систем (цель и задачи). Службы эксплуатации (структура, основные функции).

1.5.2 Техническое обслуживание и ремонтные работы на мелиоративных системах.

1.5.3 Водоучет на оросительных системах. Требования к средствам водоучета и их эксплуатации.

1.5.4 Охрана земель. Определение, цель и задачи охраны сельскохозяйственных земель. Основные мероприятия по охране земель сельскохозяйственного назначения от эрозии и загрязнений.

## Рекомендуемая литература

### а) основная литература

- 1 Костяков, А. Н. Основы мелиораций / А. Н. Костяков. – М.: Гос. изд-во сельскохозяйственной литературы, 1960. – 623 с.
- 2 Маслов, Б. С. Сельскохозяйственная мелиорация / Б. С. Маслов [и др.]; под ред. Б. С. Маслова. – М.: Колос, 1984. – 511 с.
- 3 Ольгаренко, В. И. Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем / В. И. Ольгаренко, Г. В. Ольгаренко, В. Н. Рыбкин; под ред. В. И. Ольгаренко. – Коломна, 2006. – 391 с.
- 4 Голованов, А. И. Природообустройство / А. И. Голованов [и др.]; под ред. А. И. Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552 с.
- 5 Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Козее, С. И. Колесников. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: ИЦ «МарТ», 2004. – 496 с.
- 6 Парфенова, Н. И. Энергия химических связей веществ и ее роль в формировании экологической устойчивости агроландшафтов / Н. И. Парфенова. – М.: Россельхозакадемия, 2007. – 125 с.

### б) дополнительная литература

- 1 Файбищенко, Б. А. Водно-солевой режим грунтов при орошении / Б. А. Файбищенко. – М.: Агропромиздат, 1986. – 304 с.
- 2 Повышение экологической устойчивости различных типов агроландшафтов к деградации почвы на основе применения мелиоративных мероприятий: рекомендации. – М.: Росинформагротех, 2009. – 76 с.

### в) периодические издания

- 1 Мелиорация и водное хозяйство
- 2 Природообустройство

**2 Перечень вопросов вступительного испытания  
по направлению подготовки  
35.06.01 Сельское хозяйство  
направленность – Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

- 1 История, современное состояние и научные школы мелиораций земель в России
- 2 Мелиорация сельскохозяйственных земель. Цели, задачи и классификация мелиорации земель.
- 3 Природно-климатические условия как определяющий фактор выбора отдельных видов мелиораций. Примеры зонального применения различных видов мелиораций.
- 4 Мелиоративный режим сельскохозяйственных земель. Показатели мелиоративного режима.
- 5 Мелиоративные системы (определение и классификация). Оросительные, осушительные, обводнительные системы.
- 6 Оросительные системы. Типы систем, область применения.
- 7 Гидротехнические сооружения на оросительных системах, состав и назначение.
- 8 Закрытые оросительные системы (достоинства и недостатки, назначение и распространение).
- 9 Рисовые оросительные системы (состав, устройство каналов и чеков). Эксплуатация рисовых оросительных систем.
- 10 Типы и конструкции оросительных каналов. Способы снижения потерь воды в оросительных каналах.
- 11 Способы орошения (преимущества и недостатки, область применения).
- 12 Оросительная сеть (понятие, классификация, принципы и схемы поливных сетей поверхностного, дождевого и капельного орошения).
- 13 Полив дождеванием. Особенности оросительной сети при поливе дождеванием. Основные типы дождевальных машин, особенности их работы.
- 14 Поверхностное орошение (оросительная сеть, особенности применения, способы механизации поверхностного полива).

- 15 Капельное орошение. Классификация и особенности систем капельного орошения
- 16 Внутрипочвенное орошение (особенности устройства оросительной сети, поливные нормы, средства механизации).
- 17 Особенности орошения на местном стоке. Системы регулярного орошения на местном стоке. Лиманное орошение.
- 18 Водный режим почвы, способы его регулирования.
- 19 Режим орошения сельскохозяйственных культур. Оросительная и поливная нормы (понятия, подходы и принципы определения, их величины). Методы определения сроков полива.
- 20 Нормирование водопользования. Разработка графика водоподачи на севооборотный участок (назначение и методология его разработки).
- 21 Источники орошения (определение и виды). Требования к источникам орошения по качеству и количеству вод.
- 22 Водно-физические свойства различных типов почвы (основные показатели и определения). Их влияние на водный режим почвы.
- 23 Регулирование уровня грунтовых вод на орошаемых землях. Дренаж на орошаемых землях (типы дренажа, особенности устройства и эксплуатации систем дренажа).
- 24 Водный и солевой балансы орошаемых земель (составные части балансов, виды балансов, балансовые уравнения). Технологии регулирования водных и солевых балансов.
- 25 Переувлажненные земли и их виды. Типы водного питания и водный баланс осушаемых земель.
- 26 Методы и способы осушительных мелиораций.
- 27 Нормы осушения. Определения, принципы, технологии и методики определения.
- 28 Осушительные системы (классификация, состав и назначение элементов). Условия применения различных типов и видов осушительных сетей.
- 29 Понятие и классификация эрозии и эродированных почв. Мелиоративные мероприятия по предотвращению или снижению

интенсивности эрозионных процессов.

30 Мелиорация засоленных почв. Классификации засоленных почв. Мероприятия по мелиорации солонцов и солончаков, нейтрально и щелочнозасоленных почв.

31 Сточные воды. Определение и классификация. Подготовка сточных вод для орошения. Особенности режимов орошения и конструктивно-компоновочных решений оросительных систем, основанных на применении сточных вод при орошении.

32 Рекультивация земель (основные понятия, объекты, технологии). Этапы рекультивации земель (задачи, виды и технологии работ по этапам).

33 Охрана земель. Определение, цель и задачи охраны сельскохозяйственных земель. Основные мероприятия по охране земель сельскохозяйственного назначения от эрозии и загрязнений.

34 Эксплуатация мелиоративных систем (цель и задачи). Службы эксплуатации (структура, основные функции).

35 Техническое обслуживание и ремонтные работы на мелиоративных системах.

36 Водоучет на оросительных системах. Требования к средствам водоучета и их эксплуатации.