

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

МЕЛИОРАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Методические указания
по подготовке к экзамену
для направления подготовки 21.03.02
«Землеустройство и кадастры»

Пенза 2016

УДК 631.6(075.8)

ББК 40.6я73

М47

Рекомендовано Редсоветом университета
Рецензент – кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры «Природообустройство и
водопользование» ФГБОУ ВО «Саратов-
ский ГАУ им. Н.И. Вавилова» А.Н. Ники-
шанов

М47 **Мелиорация** и рекультивация земель: метод. указания по подго-
товке к экзамену для направления подготовки 21.03.02. «Землеуст-
ройство и кадастры» / Л.А. Маслова, Н.Ю. Улицкая. – Пенза:
ПГУАС, 2016. – 32 с.

Приведены рекомендации по подготовке к экзамену, критерии оценивания, систе-
ма тренинга и самопроверки знаний, примерный перечень основных и дополнительных
вопросов экзамена и рекомендуемые источники информации.

Подготовлены на кафедре «Кадастр недвижимости и право» и предназначены для
использования студентами, обучающимися по направлению 21.03.02 «Землеустройство
и кадастры», при изучении дисциплины «Мелиорация и рекультивация земель».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016

© Маслова Л.А., Улицкая Н.Ю., 2016

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

Целью дисциплины «Мелиорация и рекультивация земель» является изучение основных понятий и приемов мелиорации и рекультивации земель и использования их в профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с основами мелиорации и рекультивации земель;
- показать студентам место и значение мелиорации и рекультивации земель в системе управления земельными ресурсами;
- развить способность студентов к выбору видов мелиораций, правильных приемов рекультивации и необходимых технологических операций по улучшению почвенного состояния.

Изучение дисциплины способствует овладению компетенциями:

- способность использовать основы знаний по мелиорации и рекультивации земель;
- способность применять знание технологических процессов мелиорации и рекультивации, проводить все необходимые расчеты, определять вид используемой мелиорации и направления использования рекультивируемой территории.

В результате изучения дисциплины студент должен:

– *знать*: понятие и содержание различных видов мелиорации и рекультивации земель; виды мелиорации и рекультивации, особенности проведения мелиоративных процессов и рекультивации, направления использования рекультивируемой территории, последовательность технологических операций по мелиоративному обустройству территории, способы восстановления и воспроизводства плодородия земли, процесс проведения всех этапов рекультивации;

– *уметь*: оперировать специальными понятиями, ориентироваться в специальной литературе; правильно толковать и применять искомые данные, проводить расчеты и выбирать различные виды мелиорации рекультивации, определять последовательность технологических процессов; собирать и анализировать экспериментальные данные, использовать средне-многолетние почвенно-климатические данные; рассчитать основные показатели режима орошения или осушения, обосновать и выбрать дренажную систему при осушении территории, определить вид оросительно-осушительной системы, выбрать поливную технику, составить графики полива сельскохозяйственных культур; выбрать источник орошения и охарактеризовать его, определить запасы воды в водоисточнике, потребности в воде орошаемой территории; провести расчет экономической эффективности проводимых процессов;

– *владеть*: техническими терминами; навыками работы со специальной литературой, навыками расчета специальных показателей и их систематизации.

По итогам освоения дисциплины проводится экзамен.

Готовиться к экзаменам необходимо в течение всего учебного времени, т.е. с первого дня очередного семестра: вся работа студента на лекциях, семинарских занятиях, консультациях и т.п. – это и есть этапы подготовки студента к экзаменам.

Экзамен по дисциплине «Мелиорация и рекультивация земель» предусматривает следующую цель: оценить знания студента по изученному предмету, развитие аналитического мышления, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их на практике.

Студенты допускаются к экзаменационной сессии при условии сдачи всех расчетных практических работ и успешной защиты курсового проекта, предусмотренных учебным планом.

Студентам, которые не могли сдать экзамен в общеустановленные сроки по болезни или по другим уважительным причинам (семейные обстоятельства, длительные служебные командировки, стихийные бедствия), документально подтвержденным соответствующим учреждением, устанавливаются индивидуальные сроки сдачи экзаменов и зачетов.

В экзаменационные билеты включаются вопросы по всем разделам и темам изученного предмета, а поэтому необходимо готовиться к экзаменам в полном объеме учебной программы соответствующего курса (предмета).

Первыми должны брать экзаменационные билеты не более 6-ти студентов. Такое количество должно сохраняться в аудитории в течение всего времени приема экзамена. По положению на каждого студента, на его подготовку к ответу отводится до 30 минут.

Ответ студента, как правило, длится 10-20 минут. Если же студент отвечает хорошо и с первых минут ответа показывает глубокие знания, экзамен может закончиться быстрее обычного.

На экзамене студент отвечает по билетам. Как правило, в экзаменационные билеты входят 2-3 вопроса в зависимости от объема изученного материала и его трудности в понимании и усвоении и т.п.

Если студент испытывает трудности при ответе на вопросы билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы, давать задачи и примеры (в пределах программы).

Оценка может быть выставлена без опроса по результатам работы студента в течение семестра. При несогласии студента с оценкой последний вправе сдавать экзамен на общих основаниях.

Экзамен принимаются лицами, которым разрешено чтение лекций, как правило, лекторами данного потока.

Во время экзамена студенты могут пользоваться учебными программами, а также с разрешения экзаменатора справочной литературы и другими пособиями, схемами, картами, макетами, плакатами и т.д.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие **критерии оценки** экзаменационного ответа:

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту,

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет». Выставляется студенту,

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;

- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется студенту,

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется студенту,

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

Пересдача экзамена с неудовлетворительной оценкой в период экзаменационной сессии не допускается. Пересдача осуществляется один раз тому же экзаменатору, после чего по просьбе студента может быть назначена еще одна пересдача – комиссии в состав преподавателей кафедры и представителя учебного управления.

Следовательно, лишь планомерная работа студента в течение учебного года может обеспечить ему прочные знания и уверенное, спокойное поведение на зачетах и экзаменах и положительные результаты сессии в целом.

СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

1. Соотнесите термин и определение:

Биологический этап рекультивации земель	1		создание на нарушенных землях лесных насаждений различного типа
Водохозяйственное направление рекультивации земель	2		земли, на которых проведены мелиоративные мероприятия
Вскрышные породы	3		комплекс работ по снятию, транспортировке и нанесению плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения
Государственные мелиоративные системы	4		проектирование, строительство, эксплуатация и реконструкция мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, обводнение пастбищ, создание систем защитных лесных насаждений, проведение культуртехнических работ, работ по улучшению химических и физических свойств почв, научное и производственно-техническое обеспечение указанных работ
Землевание	5		земли, недостаточное плодородие которых улучшается с помощью осуществления мелиоративных мероприятий
Инвентаризация нарушенных земель	6		комплексы взаимосвязанных гидротехнических и других сооружений и устройств (каналы, коллекторы, трубопроводы, водохранилища, плотины, дамбы, насосные станции, водозаборы, другие сооружения и устройства на мелиорированных землях), обеспечивающих создание оптимальных водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв на мелиорированных землях
Лесохозяйственное направление рекультивации земель	7		мелиоративные системы, находящиеся в собственности гражданина (физического лица) или юридического лица либо переданные в установленном порядке в пользование гражданину (физическому лицу) или юридическому лицу, а также защитные лесные насаждения, необходимые указанным лицам только для их нужд
Мелиорация земель	8		горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению в процессе открытых горных работ
Мелиорируемые земли	9		мелиоративные системы, находящиеся в государственной собственности и обеспечивающие межрегиональное и (или) межхозяйственное водораспределение и противопаводковую защиту, а также противоэрозионные и пастбищезащитные лесные насаждения, которые необходимы для обеспечения государственных нужд

Мелиорированные земли	10		мелиоративные системы, находящиеся в общей собственности двух или нескольких лиц либо переданные в установленном порядке в пользование нескольким гражданам (физическим лицам) и (или) юридическим лицам, а также защитные лесные насаждения, необходимые для нужд указанных лиц
Мелиоративные мероприятия	11		восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования
Мелиоративные системы	12		этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемые после технической рекультивации
Мелиоративные системы индивидуального пользования	13		выявление в натуре, учет и картографирование нарушенных земель с определением их площадей и качественного состояния
Мелиоративные системы общего пользования	14		коренное улучшение земель путем проведения гидротехнических, культуртехнических, химических, противозрозионных, агролесомелиоративных, агротехнических и других мелиоративных мероприятий
Направление рекультивации	15		создание в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения
Нарушенные земли	16		верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами
Объект рекультивации земель	17		инженерные сооружения и устройства, не входящие в мелиоративные системы, обеспечивающие регулирование, подъем, подачу, распределение воды потребителям, отвод вод с помощью мелиоративных систем, защиту почв от водной эрозии, противоселевую и противооползневую защиту
Отдельно расположенные гидротехнические сооружения	18		горные породы, по параметрам свойств совпадающие с потенциально-плодородным слоем почв
Плодородный слой почвы	19		нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений физическими, химическими и ограниченно агрохимическими свойствами
Потенциально-плодородный слой почв	20		создание на нарушенных землях объектов отдыха
Потенциально-плодородные породы	21		искусственно создаваемый при рекультивации земель слой с благоприятными для произрастания растений свойствами
Природоохранное направление рекультивации земель	22		комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды

Рекультивация земель	23		биологическая или техническая консервация нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически не эффективна
Рекреационное направление рекультивации земель	24		земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности
Рекультивационный слой	25		нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации
Санитарно-гигиеническое направление рекультивации земель	26		приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования в природоохранных целях
Сельскохозяйственное направление рекультивации земель	27		рельеф, созданный в результате производственной деятельности
Строительное направление рекультивации земель	28		создание на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий
Техногенный рельеф	29		приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного, гражданского и прочего строительства
Технический этап рекультивации земель	30		этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве

Ключ:

термин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
определение	12	15	8	9	3	13	1	14	5	2	4	6	7	10	11
термин	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
определение	24	25	17	16	19	18	26	22	20	21	23	28	29	27	30

2. Ответьте на вопросы тестов:

Тест 1.

1. Орошение земель – это...

- а) искусственное увлажнение почвы для повышения ее плодородия;
- б) коренное изменение компонентов природы для повышения потребительской стоимости (полезности) земель;
- в) снижение уровня грунтовых вод и уменьшению влажности верхних слоёв почвы.

2. Орошение бывает:

- а) увлажнительное и дренажное;

- б) увлажнительное и удобрительное;
- в) дренажное и удобрительное.

3. Сточными водами называют:

- а) воды, находящиеся в верхней части земной коры;
- б) поверхностные воды или открытые водоемы;
- в) загрязненные промышленными отходами и хозяйственно-бытовыми отбросами воды, удаляемые с территории предприятий и населенных пунктов гидравлическим способом через канализацию.

4. Удобрительное орошение – это...

- а) создание в почве нужного водного и воздушного режимов;
- б) одноразовое весеннее увлажнение почвы водами местного стока;
- в) внесение удобрения в почву с помощью воды, которая, являясь растворителем удобрений, транспортирует их в увлажняемый слой почвы.

5. Увлажнительное орошение – это...

- а) внесение удобрения в почву с помощью воды, которая, являясь растворителем удобрений, транспортирует их в увлажняемый слой почвы;
- б) создание в почве нужного водного и воздушного режимов;
- в) одноразовое весеннее увлажнение почвы водами местного стока.

6. Норму орошения определяют по формуле:

а) $M_{ор} = K_v U - K_o \cdot 10 \cdot O$;

б) $n = \frac{l_{уч}}{b_{ор}}$;

в) $r = \frac{a \cdot 1000 \cdot B}{M}$.

7. Для чего на полях орошения нужны многолетние травы:

- а) для установления объёмов избытков влаги;
- б) для восстановления агрегатности почв;
- в) для поддержания воздушно-водного режима.

8. Что относят к особенностям агротехники при поливе сточными водами? (два варианта ответа)?

- а) тщательное выравнивание орошаемого участка;
- б) регулирование речного стока;
- в) подбор культур для орошения и регулярное внесение извести.

9. Метод осушения – это...

- а) комплекс гидротехнических, агротехнических и организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на ликвидацию причин переувлажнения мелиорируемых земель;

б) сбор вод, стекающих с регулирующей и оградительной сетей, и транспортировки их в водоприемник;

в) один из способов гидромелиорации, позволяющий оперативно управлять водным режимом почв.

10. Осушительные системы по способу отвода разделяют:

- а) самотечные и гидротехнические;
- б) самотечные и с машинным водоподъемом;
- в) с машинным водоподъемом и проводящие.

Ключ теста:

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	а	б	в	в	б	а	б	а, в	а	б

Тест 2.

1. почвы вызывается поверхностными потоками талых, дождевых и ливневых вод:

- а) водная эрозия;
- б) ветровая эрозия;
- в) лиманное орошение;
- г) промывка почвы.

2. Виды водной эрозии:

- а) линейная;
- б) плоскостная;
- в) линейная и плоскостная;
- г) ни один из вариантов.

3. Чаще подвергаются водной эрозии:

- а) глинистые почвы;
- б) переувлажненные почвы;
- в) почвы, обработанные поперек склона;
- г) сухие, глубокопромерзающие почвы в регионах с ливневыми дождями, особенно на территориях, лишенных растительности.

4. Рациональное землеустройство территории, при котором разрабатывают планы противоэрозионных мер и их реализации предусматривает:

- а) лесомелиоративные мероприятия;
- б) организационно-хозяйственные мероприятия;
- в) агротехнических мероприятия;
- г) гидротехнические мероприятия;

5. Противоэрозионную обработку почв, снегозадержание, регулирование снеготаяния, применение различных видов удобрений, использование полосного земледелия, регулирование выпаса скота включают в себя:

- а) лесомелиоративные мероприятия;
- б) организационно-хозяйственные мероприятия;
- в) агротехнические мероприятия;
- г) гидротехнические мероприятия.

6. На создание полезащитных, водорегулирующих лесных и кустарниковых полос, закладываемых поперек склонов, лесных насаждений (приовражных, прибалочных и на склонах балок и оврагов) направлены:

- а) лесомелиоративные мероприятия;
- б) агротехнических мероприятия;
- в) организационно-хозяйственные мероприятия;
- г) гидротехнические мероприятия;

7. Задержание и регулирование поверхностного склонового стока с помощью различных гидротехнических сооружений: террас различного типа, валов, водоотводных каналов на склонах для перехвата и отвода стока талых и ливневых вод, вершинных водотоков, а также выполаживание откосов оврагов, плотин в оврагах и балках и др. входит в задачу:

- а) лесомелиоративные мероприятия;
- б) агротехнических мероприятия;
- в) организационно-хозяйственные мероприятия;
- г) гидротехнические мероприятия.

8. Обработка поперек склонов, бороздование, обвалование, лункование зяби и паров, вспашка с почвоуглублением, щелевание, кротование, устройство ливневых борозд, заравнивание промоин и рытвин – это...

- а) противоэрозийная обработка почв;
- б) снегозадержание;
- в) орошение;
- г) пескование.

9. Лесные насаждения общего природоохранного назначения создаются на землях:

- а) на ровных участках местности;
- б) по откосам и днищам балок и оврагов, вокруг водоемов, озер, каналов;
- в) на землях, непригодных для земледелия;
- г) поперек склонов для задержания поверхностного стока делювиальных вод.

10. Приовражные и прибалочные лесные насаждения создаются:

- а) на ровных участках местности;
- б) по откосам и днищам балок и оврагов; водоемов, озер, каналов;
- в) на землях, непригодных для земледелия;
- г) поперек склонов для задержания поверхностного стока делювиальных вод.

Ключ теста:

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	а	в	г	б	в	а	г	а	г	б

Тест 3

1. При капельном орошении воду к растениям подводят:

- а) по бороздам, полоса и чекам;
- б) во временную открытую сеть или трубопроводы;
- в) с помощью дождевальных машин и установок;
- г) в виде дождя над орошаемой площадью;
- д) по капельницам малыми расходами в корнеобитаемую зону растений.

2. Суммарное водопотребление:

- а) расход канала;
- б) общая потребность растений в воде;
- в) испарение с поверхности листьев;
- г) осадки, используемые растением;
- д) испарение с поверхности почвы.

3. Орошение:

- а) изменяет содержание солей в почве;
- б) уменьшает отток воды;
- в) увеличивает отток воды;
- г) увеличивает концентрацию удобрений;
- д) изменяет содержание металлов в почве;
- е) увеличивает содержание солей в почве.

4. Режим орошения:

- а) объем воды, расходуемый сельскохозяйственным полем;
- б) подача воды на поля и перевод ее в почвенную влагу;
- в) коренное улучшение благоприятных климатических условий;
- г) комплекс гидротехнических и химических мероприятий;
- д) система размещения и чередования растений;
- е) суммарный расход на транспирацию растением и фильтрацию с поля.

5. Единица измерения оросительной нормы:

- а) 1000 кг/га;
- б) 10 м³/с;
- в) 1 м³/га;
- г) 100 ц/га;
- д) 1000 т/га;
- е) 100 мм/га.

6. Способы эффективного орошения тяжелых суглинистых почв:

- а) капельное;
- б) многоразовое;
- в) увлажнительное;
- г) аэрозольное;
- д) специальное.

7. Пропашные культуры:

- а) сахарная свекла;
- б) однолетние травы;
- в) рожь;
- г) клевер;
- д) хлопчатник.

8. На инфильтрацию оказывают влияние:

- а) увеличение силы напора;
- б) увеличение градиента напора;
- в) уменьшение градиента напора;
- г) силы сопротивления;
- д) разрушение и уплотнение почвы.

9. Расстояние между бороздами зависит от:

- а) механического состава и капиллярных свойств почв;
- б) размеров почвообрабатывающих механизмов;
- в) производительности труда поливальщика;
- г) оттока и притока подземных и грунтовых вод;
- д) природно-климатических условий;
- е) ежегодного выравнивания борозд.

10. Среднеструйные дождевальные установки:

- а) ДДА -100 МА;
- б) «Днепр»;
- в) «Кубань»;
- г) «Фрегат» ;
- д) ДДН- 70;
- е) ДДА – 100 М.

Ключ теста:

во-прос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	д	в, г	а	в	г	а, д	д	е	а

Тест 4

1. Что такое лиманное орошение?

- а) однократное весеннее увлажнение почвы талыми водами способом затопления для повышения урожайности полевых культур и трав;
- б) подвод воды на поля, испытывающие недостаток влаги, и увеличение её запасов в корнеобитаемом слое почвы в целях увеличения плодородия почвы;
- в) орошение мельчайшими каплями воды для регулирования температуры и влажности приземного слоя атмосферы.

2. Что такое дождевание?

а) полив по бороздам водой, подаваемой насосом или из оросительного канала;

б) орошение земель путем подачи воды непосредственно в корнеобитаемую зону;

в) орошение с использованием самоходных и несамоходных систем кругового или фронтального типа.

3. Какой грунт более подвержен ветровой эрозии?

а) песок;

б) суглинок;

в) глина.

4. Что входит в инфраструктуру оросительных систем?

а) борозды;

б) лесополосы;

в) трубопроводы.

5. Что не входит в негативные экологические последствия орошения?

а) вторичное засоление грунта и почвы;

б) ирригационная эрозия;

в) растения получают влагу.

6. В какое время года ветровая эрозия более опасна?

а) летом;

б) зимой;

в) весной;

7. Наибольшая площадь орошаемых земель:

а) Китай;

б) Россия;

в) Япония;

8. Оросительные системы бывают:

а) стационарными;

б) наземными;

в) воздушными.

9. Преимущества капельного орошения:

а) возникновение солончаковых зон;

б) предотвращение эрозии почвы;

в) малая стоимость капитальных вложений.

10. Выберите правильный тип поверхностного орошения:

а) полив по канавам;

б) полив затоплением;

в) полив по участку.

Ключ теста:

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	а	а	а	б	в	в	а	а	б	б

Тест 5

1. Сидераты – это...

- а) растения, выращиваемые с целью их последующей заделки в почву с целью улучшения структуры почвы, обогащения её азотом и угнетения роста сорняков;
- б) растения – вредители;
- в) фрукты.

2. Какие растения являются сидератами?

- а) Это любые многолетние растения;
- б) Это любые однолетние растения, обладающие мощной надземной частью и корневой системой;
- в) Это любые трехлетние растения.

3. Положительное действие сидератов длится до:

- а) 15 лет;
- б) 10 лет;
- в) 5 лет.

4. Максимальное действие сидератов проявляется на:

- а) 4 – 5 год;
- б) 1 – 2 год;
- в) 2 – 3 год.

5. Одной из главных функций сидератов является:

- а) принос урожая;
- б) предотвращения эрозии, борьба с сорняками, насекомыми-вредителями и болезнями;
- в) декоративная.

6. Примером растения-сидерата является:

- а) белая горчица;
- б) ананас;
- в) картофель.

7. Аллелопатия – это...

- а) переработка углекислого газа растениями в кислород;
- б) свойство растений выделять фитонциды;
- в) способность растений к самоопылению.

8. Фитонциды – это...

- а) химические соединения, которые тормозят или подавляют развитие других растений;
- б) химические соединения, которые окрашивают растения в зеленый цвет;
- в) ядовитые пары растений.

9. Однолетнее растение – это...

- а) растение, онтогенез которого, включая созревание, цветение и смерть, занимает один вегетационный период;
- б) растение, которое цветет целый год;
- в) растение, максимальные размер которого достигается за один год.

10. Какой срок нужно выдержать, при заделке в почву сидератов, обладающих аллелопатией:

- а) 1 неделя;
- б) 2 недели;
- в) месяц.

Ключ теста:

во-прос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	а	б	в	в	б	а	б	а	а	б

Тест 6

1. Агролесомелиорация:

а) заключается в проведении комплекса мероприятий по коренному улучшению земель посредством выравнивания, рыхления, уплотнения и др.;

б) заключается в проведении комплекса мероприятий, обеспечивающих коренное улучшение заболоченных, излишне увлажненных, засушливых и других земель, состояние которых зависит от воздействия воды;

в) представляет собой проведение комплекса мероприятий, обеспечивающих коренное улучшение земель посредством использования почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств лесных насаждений;

г) представляет собой комплекс мероприятий по улучшению химических и физических свойств почв.

2. Основными лесомелиоративными противоэрозионными мероприятиями являются:

а) противоэрозионная, полезащитная, пастбищезащитная;

б) оросительная, осушительная, противопаводковая, противоселевая, противоэрозионная, противооползневая;

в) расчистка мелиорируемых земель от древесной и травянистой растительности, кочек, пней и мха; расчистка мелиорируемых земель от камней и иных предметов; мелиоративная обработка солонцов; рыхление, пескование, глинование, землевание, плантаж и первичная обработка почвы;

г) известкование, фосфоритование, гипсование.

3. Что входит в защитные посадки на землях сельскохозяйственного пользования?

а) полезащитные полосы на пахотных землях и на прочих сельскохозяйственных угодьях, совхозов и колхозов, на неорашаемых и орашаемых землях;

б) противоэрозионные насаждения на склонах, вдоль балок, оврагов, в гидрофизической сети;

в) защитные насаждения для укрепления и облесения песков с целью их дальнейшего сельскохозяйственного пользования;

г) все перечисленные.

4. Что входит в состав лесонасаждений?

а) деревья, кустарники;

б) животные;

в) насекомые;

г) все перечисленные.

5. Что происходит в результате посадки лесонасаждений?

а) расселение растений и животных;

б) видоизменяются степная фауна и естественная флора;

в) являются резервациями некоторых энтомофагов;

г) все перечисленные.

6. Лесные насаждения увеличивают:

а) лесистость территорий;

б) способствуют очищению воздуха и насыщению его кислородом;

в) охраняют запасы воды и плодородие почвы;

г) все перечисленные.

7. Создание лесозащитных насаждений на сельскохозяйственных землях является составной частью:

а) государственных мероприятий;

б) муниципальных мероприятий;

в) городских мероприятий;

г) все перечисленные;

8. Что такое таксация леса?

а) это его материальная оценка. Она служит для определения запаса и прироста древесины в лесах, объема возможных к заготовке лесоматериалов, а также для качественной оценки леса;

б) ряд технических приемов, при которых выделяют отдельные однородные насаждения (участки леса, выделы), дается их характеристика, определяется запас (объем древесины, масса), устанавливаются условия роста леса и намечаются хозяйственные мероприятия. Данные таксации служат исходным материалом для технических расчетов и установления хозяйственных мероприятий;

в) это элемент леса, представленный его однородным участком, отличающимся от других происхождением, формой, составом, полнотой, густотой, сомкнутостью крон, возрастом, бонитетом, товарностью и по типам леса. Это и есть таксационные признаки древостоев, по которым проводится их описание или дается так называемая таксационная характеристика;

г) все перечисленные.

9. Постоянные пастбища это...

а) пастбищезащитные лесные полосы (живые изгороди), зеленые (древесные) зонты, прифермские и прикошарные защитные насаждения озеленительные посадки у жилых зданий, на фермах и кошарах, отгонные пастбища;

б) затишковые насаждения, полосные, куртинные и пастбищные (саксауловые) насаждения, зеленые укрытия на скотопрогонных трассах;

в) колковые насаждения, байрачные леса, перелески, кустарниковые заросли;

г) все перечисленные.

10. Что изучает лесные культуры?

а) науку о закономерностях жизни леса, формировании лесоводственными приемами продуктивных древостоев и их рубках. Состоит из двух взаимообусловленных частей: лесоведения – учения о лесе и собственно лесоводства – учения о методах направленного формирования продуктивных древостоев и их рубки;

б) науку об искусственном лесовосстановлении и лесоразведении. Искусственное лесовосстановление изучает теорию и практику создания лесных культур на площадях, ранее покрытых лесом. Лесоразведение рассматривает вопросы, связанные с созданием лесных культур на площадях, где лес ранее не произрастал;

в) отрасль общественного производства, занимающаяся охраной, возобновлением, разведением и использованием лесов;

г) все перечисленные.

Ключ теста:

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	в	а	г	а	г	г	а	б	а	б

Тест 7

1. Что такое дефляция?

а) это отделение, перемещение и отложение частиц почвы ветром;

б) углубление водным потоком русла;

в) подмывание рекой склонов долины, ведущей к ее расширению.

2. В какое время года ветровая эрозия более опасна?

а) весной;

б) летом;

в) осенью.

3. Чему больше всего наносит вреда ветровая эрозия?

а) промышленному производству;

б) сельскому хозяйству;

в) выпасу скота.

4. Виды ветровой эрозии?

- а) ежемесячная, пыльные бури;
- б) круглосуточная, пыльные бури;
- в) повседневная, пыльные бури.

5. Какой грунт более подвержен ветровой эрозии?

- а) глина;
- б) чернозем;
- в) песок.

6. Причины ветровой эрозии:

- а) засушливость климата;
- б) грунт;
- в) лес.

7. В каких районах ветровая эрозия возникает преимущественно?

- а) лесостепных;
- б) степных;
- в) склоновых землях.

8. От чего зависит интенсивность выветривания?

- а) растительность;
- б) скорость ветра;
- в) рельеф.

9. Самый эффективный метод борьбы с ветровой эрозией:

- а) технический;
- б) гидротехнический;
- в) лесомелиоративный.

10. Главные причины водной эрозии:

- а) рельеф;
- б) климат;
- в) осадки.

Ключ теста:

во-прос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	а	а	б	в	в	а	б	б	в	а

ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ОТВЕТОВ НА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ВОПРОС

1. Мелиорация земель. Определение мелиорации земель. Мелиоративные зоны РФ и их характеристика. Виды мелиораций и их характеристика. Водно-физические свойства в почвы, и их влияние на мелиоративное состояние почвы. Закон о мелиорации земель. Понятия влагоемкости почвы и ее виды. Запасы влаги. Виды почвенной влаги и ее доступность для жизнедеятельности растений.

Студент должен:

– *иметь представление* о мелиоративных зонах РФ; методе выделения этих зон и их краткой характеристике; виды мелиораций и об основных водно-физических свойствах в почвы, влияющих на ее мелиоративное состояние;

– *знать* виды почвенной влаги и уровень ее доступности для растений; понятия влагоемкости почвы и ее виды.

2. Оросительная мелиорация. Понятие орошения. Источники орошения и требования, предъявляемые к ним. Качество оросительной воды. Виды оросительной мелиорации. Оросительная система и ее виды. Классификация оросительных систем, характеристика, достоинства и недостатки. Составные части и графическая схема. Лиманное орошение. Классификация и характеристика лиманов.

Студент должен:

– *иметь представление* об орошении; источниках орошения; видах орошения, об их достоинствах и недостатках; лиманном орошении;

– *знать* какие требования предъявляют источникам орошения, классификацию оросительных систем; классификации лиманов и их характеристика; составные части оросительной системы и ее графическую схему.

3. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Основные виды полива: их характеристика, достоинства и недостатки. Способы определения сроков полива. Элементы техники полива (оросительная, поливная нормы, количество поливов). Неукомплектованный и укомплектованный графики полива. Правила их составления и укомплектования. Дождевальная машины, их характеристика. Дождевальная техника и ее классификация.

Студент должен:

– *иметь представление* о режиме орошения сельскохозяйственных культур, о видах полива, их достоинствах и недостатках; дождевальной технике;

– *знать* элементы техники полива; закономерности их расчета; правила составления графика поливов и его укомплектование.

4.осушительная мелиорация. Понятие осушения. Болота: виды и сравнительная характеристика. Причины заболачивания территории. осушительная система: основные виды, характеристика, достоинства, недостатки. Дренаж: его виды и характеристика. Норма осушения.

Студент должен:

- *иметь представление* об осушительной системе и системе двойного действия; о болотах и их видах;
- *знать* виды дренажа и их сравнительную характеристику; основные элементы осушительной сети; как рассчитать осушительную норму.

5. Агротехническая мелиорация. Мелиоративные мероприятия по защите почвы от водной эрозии. Принципы регулирования водного стока. Виды оврагов. Процесс образования оврагов.

Студент должен:

- *иметь представление* о видах водной эрозии, процессе образования оврагов;
- *знать* принципы регулировки поверхностного стока, необходимые мероприятия по защите от водной эрозии.

6. Вторичное засоление почвы. Вторичное засоление: причины и меры борьбы. Солоди, солончаки и солоди. Их характеристика. Промывка засоленных земель. Виды и способы промывки. Промывная норма.

Студент должен:

- *иметь представление* причинах вторичного засоления;
- *знать* необходимые меры борьбы с засолением; как выбрать метод промывки и рассчитать промывные нормы.

7. Химическая мелиорация. Химическая мелиорация. Химические вещества, используемые в процессе рассоления почвы.

Студент должен:

- *иметь представление* о химической мелиорации;
- *знать* основные химические вещества, применяемые в мелиорации, влияние их на водно-физические свойства почвы.

8. Рекультивация земель. Определение нарушенных земель. Источники загрязнения окружающей среды. Классификация нарушенных земель. Основные типы природно-техногенных ландшафтов.

Студент должен:

- *иметь представление* о нарушенных землях;
- *знать* классификацию нарушенных земель, источники загрязнения окружающей среды.

9. Этапы рекультивации земель. Подготовительный этап и его характеристика. Порядок и нормы снятия плодородного слоя почвы. Технический этап. Биологический этап.

Студент должен:

- *иметь представление* об этапах рекультивации;

– *знать* все этапы рекультивации и их характеристику.

10. Виды использования рекультивированной территории. Виды и способы использования территории после рекультивацию. Средства для проведения рекультивации. Нормативный документ, определяющий пригодность использования, рекультивированной территории.

Студент должен:

– *иметь представление* о направлениях использования земель после проведения рекультивации. О ГОСТе пригодности земель, после рекультивации;

– *знать* об источниках средств, необходимых для проведения работ по рекультивации.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ЭКЗАМЕНА

1. Виды мелиораций и их характеристика.
2. Водно-физические свойства в почвы, и их влияние на мелиоративное состояние почвы.
3. Оросительная мелиорация.
4. Оросительная система и ее виды.
5. Лиманное орошение. Классификация и характеристика лиманов.
6. Режим орошения сельскохозяйственных культур.
7. Дождевальные машины, их характеристика.
8. Дождевальная техника и ее классификация.
9. Вторичное засоление: причины и меры борьбы.
10. Промывка засоленных земель.
- 11.осушительная мелиорация. Норма осушения.
12. Осушительная система: основные виды, характеристика, достоинства, недостатки.
13. Дренаж: его виды и характеристика.
14. Агролесомелиорация.
15. Мелиоративные мероприятия по защите почвы от эрозии.
16. Агротехническая мелиорация.
17. Химическая мелиорация.
18. Рекультивация земель.
19. Этапы рекультивации земель.
20. Виды использования рекультивированной территории.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВОПРОСОВ НА ЭКЗАМЕНЕ

1. Какие выделяют типы мелиорации земель?
2. Что собой представляет поверхностное орошение?
3. На какие виды делится поверхностное орошение?
4. Какие выделяют преимущества и недостатки поверхностного орошения?
5. Что собой представляет дождевание?
6. Какие выделяют преимущества и недостатки дождевания?
7. Что собой представляет капельное орошение?
8. Какие выделяют преимущества и недостатки капельного орошения?
9. Что собой представляет водный режим почвы?
10. Какие бывают источники почвенной влаги?
11. Что такое верховодка?
12. Что собой представляет свободная (гравитационная) вода?
13. Что собой представляет парообразная влага?
14. Что собой представляет лёд?
15. Что собой представляет химически связанная (конституционная) влага?
16. Что собой представляет кристаллогидратная (кристаллизационная) влага?
17. Что собой представляет гигроскопическая влага?
18. Что собой представляет максимально-гигроскопическая влага?
19. Что собой представляет плёночная (молекулярная) влага?
20. Что собой представляет капиллярная влага?
21. Что собой представляет внутриклеточная вода?
22. Какие выделяют типы водного режима?
23. Что собой представляет оросительная норма?
24. Что собой представляет поливная норма?
25. Что собой представляет влагозарядковый полив?
26. Для чего необходимо определять качество поливной воды?
27. В чем состоит цель лиманного орошения?
28. Где применяется лиманное орошение?
29. Как классифицируются лиманы?
30. От чего зависят нормы орошения в лиманах?
31. Что необходимо устроить для лиманного орошения?
32. Что относится к источникам вторичного засоления?
33. Что собой представляет промывка засоленных почв?
34. Что собой представляет промывная норма?
35. Как подразделяют промывки засоленных почв?
36. Что собой представляют капитальные промывки?

37. Что собой представляет текущая (эксплуатационная) промывка?
38. Что собой представляют сточные воды?
39. Как классифицируют сточные воды?
40. Какие есть удобрительные свойства у сточных вод?
41. Что называют земледельческими полями орошения?
42. Что собой представляет оросительная система?
43. Какие различают оросительные системы?
44. Что может входить в состав оросительной системы?
45. Что называют коэффициентом полезного действия оросительной системы?
46. Что собой представляют гидротехнические сооружения?
47. Какие различают гидротехнические сооружения?
48. Что собой представляет насосная станция?
49. Какие различают насосные станции?
50. Что относится к основным элементам стационарной насосной станции?
51. Что собой представляет поливная техника?
52. На какие виды подразделяют поливную технику?
53. Из каких элементов могут состоять осушительно-увлажнительные системы?
54. Как можно регулировать поверхностный сток?
55. Как при проектировании размещают водозадерживающие валы?
56. Как при проектировании размещают водонаправляющие валы?
57. Как при проектировании размещают распылители стока?
58. Как при проектировании размещают быстротоки, перепады?
59. Как при проектировании размещают донные сооружения?
60. Для чего сооружают нагорные каналы?
61. Как при проектировании размещают нагорные каналы?
62. Что собой представляет осушение земель?
63. Какое значение имеет осушение для сельского хозяйства?
64. В чем суть режима осушения?
65. В чем суть нормы осушения?
66. Что понимается под методом осушения?
67. Какие выделяют методы осушения?
68. Что понимается под способом осушения?
69. Какие выделяют способы осушения?
70. Что собой представляет осушительная система?
71. Из каких элементов может состоять осушительная система?
72. Что собой представляет осушение болот открытыми каналами?
73. Что собой представляет осушение болот дренажем?
74. Что собой представляет комбинированное осушение болот?
75. Что собой представляет агролесомелиорация?

76. Какое значение имеет агролесомелиорация для сельского хозяйства и окружающей среды?
77. Какие выделяют виды агролесомелиорации?
78. Какими показателями характеризуются основные элементы агролесомелиорации?
79. Какими бывают лесные полосы?
80. Как размещают лесозащитные полосы?
81. Какие выполняют функции защитные лесные насаждения на орошаемых землях?
82. Что относится к основным лесомелиоративным противоэрозионным мероприятиям?
83. Что собой представляет эрозия почв?
84. Какая бывает эрозия почв?
85. Какие можно выделить способы защиты от ветровой эрозии?
86. Какие выделяют категории земель, в разной степени подверженных воздействию водной эрозии?
87. Какие можно выделить способы защиты от водной эрозии?
88. Что собой представляет культуртехническая мелиорация земель?
89. Какие виды работ входят в состав культуртехнической мелиорации?
90. Что отражают в культуртехнических картах?
91. Каким образом осуществляется освобождение земель от древесно-кустарниковой растительности, древесины, камней?
92. Каким образом осуществляется освобождение земель от кочек и мха?
93. Каким образом осуществляется освобождение земель камней?
94. Каким образом осуществляется планировка земель?
95. Каким образом осуществляется первичная обработка почв?
96. Что относится к биологическим особенностям сорняков?
97. Каковы меры борьбы с сорняками?
98. Что собой представляет химическая мелиорация земель?
99. Какое значение имеет химическая мелиорация для сельского хозяйства?
100. Как можно повысить эффективность химической мелиорации?
101. Что собой представляет известкование кислых почв?
102. Какие культуры особенно чувствительны к почвенной кислотности?
103. Какие культуры чувствительны к почвенной кислотности?
104. Какие культуры менее чувствительны к почвенной кислотности?
105. Какие культуры слабо чувствительны к почвенной кислотности?
106. Что вносят в почву для нейтрализации почвенной кислотности?
107. Что собой представляют солонцы?

108. Как можно бороться с солонцами?
109. Когда применяется кислование почв?
110. Что собой представляет рекультивация земель?
111. Какие земли подлежат рекультивации?
112. Из каких этапов состоит рекультивация земель?
113. Что собой представляет технический этап рекультивации?
114. Что собой представляет биологический этап рекультивации?
115. Что включает в себя процесс рекультивации земель?
116. Что входит в перечень материалов, представляемых при обращении за разрешением на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова?
 117. На каком основании может осуществляться разработки проекта рекультивации земель?
 118. Из чего состоят затраты на рекультивацию земель?
 119. Какие материалы прилагаются к письменному извещению о завершении работ по рекультивации при приемке-передаче рекультивированных земель?
 120. Что при приемке рекультивированных земельных участков проверяет рабочая комиссия?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Нормативно-правовые акты

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) [Текст].
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «Об охране окружающей среды» [Текст].
3. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель» [Текст].
4. Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 N 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» [Текст].
5. Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 N 1136) [Текст].
6. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 22 октября 2012 г. N 558 «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по предоставлению сведений, полученных в ходе осуществления учета мелиорированных земель» [Текст].
7. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы [Текст]. – 1995.
8. ГОСТ 17.5.1.01-83 (2002). Рекультивация земель. Термины и определения [Текст].
9. ГОСТ 17.5.3.04-83 (1986). Общие требования к рекультивации земель [Текст].
10. ГОСТ 17.5.3.05-84 (2002). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию [Текст].
11. ГОСТ 17.5.1.02-85. Классификация нарушенных земель для рекультивации [Текст].
12. ГОСТ 17.5.1.03-86 (2002). Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель [Текст].
13. ГОСТ 17.5.3.06-85 (2002). Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при проведении земляных работ [Текст].
14. ГОСТ 17.4.3.02-85 (2003). Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ [Текст].
15. ГОСТ 17.5.3.06-85. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ [Текст].
16. ВСН 179-85. Инструкция по рекультивации земель при строительстве трубопроводов [Текст].

17. РД 39-00147105-006-97. Инструкция по рекультивации земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов [Текст].

18. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов [Текст]. – 1996.

19. РД 34.02.202-95. Рекомендации по рекультивации отработанных золошлакоотвалов тепловых электростанций [Текст].

20. РД 07-35-93. Методические указания по организации и осуществлению контроля за горнотехнической рекультивацией земель, нарушенных горными разработками [Текст].

21. ВРД 39-1.13-058-2002. Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на северных месторождениях [Текст].

22. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель [Текст]. – 1995.

23. ГОСТ 17.5.4.01-84 (2002). Охрана природы. Рекультивация земель. Метод определения рН водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород [Текст].

24. ГОСТ 17.5.4.02-84 (2002). Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах [Текст].

25. ГОСТ 17.5.1.06-84 (2002). Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания [Текст].

Учебно-методическая и научная литература

26. Восстановление нарушенных земель [Текст]/ П.Н.Гришин [и др.]. – Саратов: СГАУ, 2001. 236 с.

27. Ерхов, Н.С. Мелиорация земель [Текст]: учебник для студентов вузов по специальности «Землеустройство» / Н.С. Ерхов, Н.И. Ильин, В.С. Мисенев. – М.: Агропромиздат, 1991. – 319 с.

28. Защитное лесоразведение [Текст]/ под ред. Е.С. Павловского. – Агропромиздат, 1986. – 263 с.

29. Колесниченко, М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства [Текст] / М.В. Колесниченко.– М.: Колос. 1981. – 333 с.

30. Маслов, Б.С. Справочник по мелиорации [Текст] / Б.С. Маслов [и др.]. – М.: Росагропромиздат, 1989.

31. Мелиорация и водное хозяйство. Орошение [Текст]: справочник / под ред. Б.Б.Шумакова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 415 с.

32. Плюснин, И.И. Мелиоративное почвоведение [Текст] / И.И. Плюснин, А.И. Голованов. – М.: Колос, 1983. – 318 с.

33. Практикум по мелиорации и рекультивации земель [Текст]: учеб. пособие / сост. Н.С.Ерхов, Л.П. Козочкина, Т.П. Порядина. – М.: Изд. ГУЗ, 2000.

34. Проездов, П.Н. Противозрозионные гидротехнические сооружения [Текст] / П.Н. Проездов. – Саратов: СГАУ, 2001. – 210 с.

35. Черемисинов, А.Ю. Рекультивация нарушенных земель [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Черемисинов, А.И. Ревенков, С.П. Бурлаков. – М.: 2000. – 80 с.

О Г Л А В Л Е Н И Е

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ	3
СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ.....	7
ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ОТВЕТОВ НА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ВОПРОС	21
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ЭКЗАМЕНА	24
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВОПРОСОВ НА ЭКЗАМЕНЕ.....	25
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.....	29

Учебное издание

Маслова Любовь Александровна
Улицкая Наталья Юрьевна

МЕЛИОРАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Методические указания по подготовке к экзамену
для направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

В авторской редакции
Верстка Н.А. Сазонова

Подписано в печать 4.08.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 1,86. Уч.-изд.л. 2,0. Тираж 80 экз.
Заказ № 514.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.