

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

ФТД.В.03 Оптимизация землепользования

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация): Селекция и генетика
сельскохозяйственных культур

Квалификация выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	3
3. Шкала оценивания	4
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	6
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	8
6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	8

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-7 – готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования

Знать:

Этап 1: принципы и основное содержание почвозащитных и мелиоративных технологий и отдельных интегрирующих мероприятий

Этап 2: условия применения почвозащитных и мелиоративных технологий и отдельных интегрирующих мероприятий на различных агроэкологических группах земель

Уметь:

Этап 1: оценивать биоклиматический и почвенно-ландшафтный потенциал территории

Этап 2: оценивать перспективы безопасного повышения обводнённости и защищённости территории от проявления и усиления земельно-деградационных процессов

Владеть:

Этап 1: первоначальными навыками оценки агроэкологического состояния земельных угодий в составе агроландшафтов

Этап 2: навыками планирования и осуществления мероприятий по оптимизации землепользования

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-7 – готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Знать: принципы и основное содержание почвозащитных и мелиоративных технологий и отдельных интегрирующих мероприятий Уметь: оценивать биоклиматический и почвенно-ландшафтный потенциал территории Владеть: первоначальными навыками оценки агроэкологического состояния земельных угодий в составе агроландшафтов	Проверка конспектов лекций. Устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование. Проверка полученных результатов, рефератов, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-7 – готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Знать: условия применения почвозащитных и мелиоративных технологий и отдельных интегрирующих мероприятий на различных агроэкологических группах земель Уметь: оценивать перспективы безопасного повышения обводнённости и защищённости территории от проявления и усиления земельно-деградационных процессов Владеть: навыками планирования и осуществления мероприятий по оптимизации землепользования	Проверка конспектов лекций. Устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование. Проверка полученных результатов, рефератов, тестирование. Зачет с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме.

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)		
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство	неудовлетворительно (незачтено)

	предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
Г	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 6 - ОПК-7: готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: принципы и основное содержание почвозащитных и мелиоративных	1. Пути оптимизации использования почвенных ресурсов. 2. Принципы построения адаптивно-ландшафтных систем земледелия. 3. Правовые основы охраны почв.

технологий и отдельных интегрирующих мероприятий	
Уметь: оценивать биоклиматический и почвенно-ландшафтный потенциал территории	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка вегетационного периода. 2. Оценка ветровой активности. 3. Климатические условия региона.
Навыки: оценки агроэкологического состояния земельных угодий в составе агроландшафтов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отметьте основные функции животных в почвообразовании <ol style="list-style-type: none"> а) измельчение органических остатков б) разрушение органических остатков б) накопление и передача азотсодержащих соединений белкового характера + в) всё, перечисленное в списке 2. Главная роль в преобразовании органических остатков в степных условиях отводится <ol style="list-style-type: none"> а) грибам + б) бактериям в) почвенным беспозвоночным г) роющим животным 3. По данным подсчетов биомасса грибов и бактерий в верхних горизонтах почв составляет <ol style="list-style-type: none"> а) до 100 кг/га б) до 1 т/га + в) до 5 т/га г) до 50 т/га д) до 100 т/га

Таблица 7- ОПК-7: готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: условия применения почвозащитных и мелиоративных технологий и отдельных интегрирующих мероприятий на различных агроэкологических группах земель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка с.-х. культур по их влиянию на окружающую среду. 2. Экологические ограничения систем земледелия. 3. Виды загрязнений почвенного покрова.
Уметь: оценивать перспективы безопасного повышения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностика смывости почв. 2. Оценка плодородия эродированных земель. 3. Противоэрозионные мероприятия.

обводнённости и защищённости территории от проявления и усиления земельно-деградационных процессов	
Навыки: планирования и осуществления мероприятий по оптимизации землепользования	<p>1. Роль данного фактора следует признать ведущей в почвообразовании.</p> <p>а) антропогенного б) климатического + в) биологического г) породного д) временного</p> <p>2. Необходимость полного набора факторов для почвообразования - это</p> <p>а) равнозначность факторов + б) незаменимость факторов в) совокупность факторов г) влияние факторов</p> <p>3. Суммарное воздействие климата на почвы характеризуется.</p> <p>а) солнечной радиацией б) переносом тепла и влаги + в) тем и другим г) ни тем, ни другим</p>

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций
Выполнение практических	Основные умения и навыки,	Устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование

(лабораторных) работ	соответствующие теме работы	
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, тестирование

Таблица 9. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой

дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продemonстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продemonстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
 - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
 - допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
 - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продemonстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Доклад–подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической,

учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и защиты):

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;

-стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);

-наличие выраженной собственной позиции;

-адекватность и количество использованных источников (7 –10);

-владение материалом

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

–отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;

–«4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;

–«5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания

1. Предметом изучения оптимизация землепользования является.

- а) осадочные породы
- б) земля
- в) пахотный слой
- + г) почва

2. Оптимизация землепользования методы рационального использования почв.

ОТВЕТ: разрабатывает

ОТВЕТ: изучает

3. Родина научного знания о почве

ОТВЕТ: Россия

4. Родоначальником научного знания о почве является

ОТВЕТ: В.В. Докучаев

ОТВЕТ: Докучаев

ОТВЕТ: Докучаев В.В.

5. Почему Ф.А. Фаллу сравнивал почву с легким налетом благородной ржавчины на полированном металле.

- а) почва образует континуум
- б) мощность почвы ничтожна по сравнению с мощностью земной коры
- в) почва кормит все живое на Земле
- +г) и то и другое и третье

6. Почвы представляют собой:

- а) геологические образования

- б) пахотный слой
- + в) биокосные природные образования
- г) горные породы

7. В.В. Докучаев выделил.... факторов почвообразования.

ОТВЕТ: пять

ОТВЕТ: 5

8. Данный фактор почвообразования рассматривается в наше время наряду с факторами, выделенными В.В. Докучаевым.

- а) климатический
- б) рельеф
- + в) антропогенный
- г) время

9. Внешние компоненты природной среды, формирующие почвенный покров Земли, называются почвообразования.

ОТВЕТ: факторы

10. Зависимость между почвой и факторами считать функциональной.

- а) можно
- б) нельзя
- + в) следует
- г) не следует

11. Роль данного фактора следует признать ведущей в почвообразовании.

- а) антропогенного
- б) климатического
- + в) биологического
- г) породного
- д) временного

12. Необходимость полного набора факторов для почвообразования - это

- а) равнозначность факторов
- + б) незаменимость факторов
- в) совокупность факторов
- г) влияние факторов

13. Суммарное воздействие климата на почвы характеризуется.

- а) солнечной радиацией
- б) переносом тепла и влаги
- + в) тем и другим
- г) ни тем, ни другим

14. Обусловленность темпов разложения органического вещества сочетанием температуры и влажности почвы наиболее ярко проявляется в зоне

ОТВЕТ: лесной

15. Обусловленность накопительного характера синтеза органического вещества сочетанием температуры и влажности почвы наиболее ярко проявляется в зоне.

ОТВЕТ: лесостепной

16. Обусловленность накопительного характера миграции химических соединений и элементов в профиле климатическим фактором наиболее ярко проявляется

- а) в подзолах
- + б) в черноземах
- в) в засоленных почвах
- г) в луговых почвах

17. Где в почве в основном запасается и накапливается солнечная энергия, образуя энергетический «погреб» планеты

- + а) в органическом веществе почв
- б) в минеральной части почв
- в) в песчаной фракции
- г) в глинистой фракции

18. Из факторов почвообразования основной для формирования водного режима почв считают....

ОТВЕТ: климат

19. Значение данного фактора почвообразования заключается, прежде всего, в распределении по земной поверхности почвенно- биоклиматических поясов, зон и областей

ОТВЕТ: климата

20. Первыми на минеральном субстрате поселяются

а) высшие растения

б) мхи

+ в) микроорганизмы, лишайники и водоросли

г) грибы

21. Основными продуцентами органического вещества для почвообразования считают.....растения

ОТВЕТ: высшие

22. В тундре общая биомасса составляет в среднем.....т/га в год

ОТВЕТ: 5

ОТВЕТ: пять

23. В средних широтах наибольшая общая биомасса (400 т/га) характерна для....

а) лугов

б) луговых степей

+ в) дубрав

г) осинников

24. Годовой прирост биомассы примерно равен растительному опад

а) в тундре

б) в степи

+ в) в тундре и степи

г) в тайге

д) в дубраве

25. Основным фактором преобразования биомассы растительного опада являются

а) беспозвоночные животные

б) микроорганизмы

+ в) то и другое

г) грибы

26. Для леса главным источником гумуса является....

+ а) растительный опад

б) корневые системы растений

в) лесные травы

г) пожнивные остатки

27. Процесс разложения органического вещества в лесной подстилке осуществляется преимущественно.....

а) беспозвоночными животными

+ б) грибами

в) микроорганизмами

г) роющими животными

28. Для подзолообразования характерен....тип водного режима

ОТВЕТ: промывной

29. Главным по значению источником органического материала для почвообразования под пологом лиственных лесов является.....опад

ОТВЕТ: лиственный

30. Под пологом хвойных лесов формируется гумус типа

+ а) «мор»

б) «модер»

в) «мюллер»

г) гуматного