

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Оценочные материалы по дисциплине

Проектирование технологического оборудования для хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции

по направлению подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки:

Технические системы в агробизнесе

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

ИОПК 2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ИУК 2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

ИУК 2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

ИУК 2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества за установленное время

ИУК 2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- устный опрос;
- расчетно-графическая работа.

Устный опрос (ИОПК 2.1, ИОПК 2.3, ИУК 2.1, ИУК 2.2, ИУК 2.3)

Раздел 1. Проектирование технологического оборудования

1. Какие этапы и методы решения проектных задач являются классическими?
2. В чем принципиальное сходство и различие в понятиях «проектирование» и «конструирование», «проектировщик» и «конструктор»?
3. Каковы характерные черты кустарного и чертежного методов проектирования? В чем основные достоинства чертежного метода проектирования?
4. Каковы причины возникновения и развития САПР в производстве машин?
5. Как прослеживается связь процесса проектирования со стандартными стадиями разработки конструкторской документации?
6. В чем заключается исследование проектной ситуации и как оно связано с разработкой технического задания?
7. Назовите основные способы сбора, получения и обработки информации для выработки проектных решений
8. В чем принципиальная разница между рациональными и иррациональными методами поиска идей при проектировании?
9. Какие основные виды и типы стандартных схем применяют при проектировании технологических машин?
10. Что такое «выбор схемных решений» и какова его последовательность?
11. Чем принципиально отличаются технологические машины от аппаратов?

12. Как и посредством чего реализуется технологический процесс в пищевом производстве?
13. Перечислите основные требования завода-изготовителя и пищевого предприятия к проектируемому технологическому оборудованию.
14. Чем объясняется большая номенклатура технологического оборудования?
15. Какими путями может быть достигнуто повышение серийности в пищевом машиностроении?
16. Как оценивается технический уровень проектно-конструкторской разработки машины?
17. Какие основные методы воздействия на исходное сырье применяются в технологических машинах?
18. Назовите основные требования к оборудованию технологических линий.
19. Что входит в структуру технологической машины?
20. Как классифицируются машины по характеру действия? По степени автоматизации?
21. Какими связями характеризуется строение технологического потока?
22. Назовите основные проблемы совершенствования технологических машин. Как они связаны с направлениями проектирования новых линий?
23. Как классифицируются и реализуются технологические операции?
24. Операции каких классов являются инженерной основой создания технологических потоков?

Раздел 2. Конструирование технологического оборудования

1. Какими показателями оценивается экономичность проектируемой машины?
2. Как влияет стоимость машины на экономический эффект?
3. В чем заключается основной эффект повышения долговечности машины?
4. Что является предметом унификации при проектировании и производстве машин?
5. Какими показателями оценивается уровень унификации машины?
6. Как формируются основные ряды предпочтительных чисел в машиностроении?
7. В чем принцип образования производных рядов?
8. Каковы основные направления образования производных машин? Их характеристика.
9. Почему сокращение номенклатуры машин способствует повышению эффективности производства?
10. Какими способами при конструировании можно повысить уровень универсальности машин?
11. Что такое резерв развития конструкции и как он обеспечивается при конструировании?
12. Что такое служебное назначение машины и как оно формируется при проектировании?
13. Как разрабатываются технические требования и нормы точности?
14. Какова роль размерного анализа сборочной единицы при назначении технических требований и в чем он заключается?
15. В чем заключается принцип конструктивной преемственности при проектировании?
16. Каковы сущность и условия технологической преемственности?
17. На чем основывается выбор конструктивной схемы машины?
18. Какие основные правила и методы компонования машин и сборочных единиц используются в конструкторской практике?
19. Как выбор силовой схемы машины влияет на эффективность конструкции?
20. Что собой представляют многопоточные схемы и в чем их преимущества перед однопоточными?

21. В чем перспективность многофункциональных модулей для пищевых производств?
22. Какие показатели характеризуют технологичность конструкции сборочной единицы?
23. Какие основные требования технологичности обеспечиваются при конструировании сборочных единиц?
24. В чем заключается качественная и количественная оценка технологичности конструкции?
25. По какому принципу осуществляется членение машины на составные части?
26. В чем принципиальная разница между конструктивной и технологической сборочной единицей?
27. Какие виды сборки распространены в машиностроении? Дать их характеристику.
28. На каких методах сборки основываются принципы достижения требуемой точности сборки?
29. Перечислите основные признаки технологичности конструкции.
30. Как исключить при конструировании неопределенность взаимного положения деталей в сборочной единице?
31. Какими конструктивными приемами обеспечивается удобная и производственная сборка?
32. Какими поверхностями ограничивается деталь при ее изготовлении?
33. Какие поверхности детали называются базами и как они отличаются друг от друга по функциональному назначению?
34. Дайте определение конструкторской, измерительной и технологической базам.
35. Какие основные факторы определяют технологичность деталей?
36. Назовите общие требования, предъявляемые к конструктивным формам деталей.
37. Чем руководствуется конструктор при назначении допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей?
38. Из каких соображений назначается шероховатость поверхностей?

Раздел 3. Расчет и конструирование специализированных рабочих органов, исполнительных механизмов, машин и аппаратов.

1. Каков порядок определения числа ходов в аппарате?
2. Какие процессы протекают при работе автоклава и каковы их параметры?
3. Какие устройства и приспособления применяются в автоклавах?
4. По какой теории оболочек рассчитываются прочность автоклавов и почему?
5. В каких случаях укрепляются отверстия в обечайке и днище?
6. Для чего применяются фланцевые соединения, каковы их достоинства и недостатки?
7. Как определяется допускаемая нагрузка на один болт?
8. Приведите примеры применения фланцевых соединений.
9. Какие требования предъявляются к дозаторам?
10. Что является рабочим органом в вибрационных дозаторах?
11. Каковы конструктивные отличия автоматов, дозирующих по объему и по уровню?
12. Что называется кинематическим циклом разливочного автомата?
13. В конструкциях каких деталей и узлов необходимо предусматривать самоустанавливаемость?
14. В каких случаях применяются самоустанавливающиеся подшипники?
15. Что дает принцип самоустанавливаемости при конструировании деталей и узлов машин и аппаратов перерабатывающих производств?
16. Как классифицируются исполнительные механизмы машин
17. Каково устройство и принцип действия кривошипных механизмов?

18. Каково устройство и принцип действия кулачковых механизмов? Методы расчета и конструирования их?

19. Каково устройство и принцип действия храповых механизмов? Методы расчета и конструирования их?

20. Приведите примеры применения различных видов исполнительных механизмов на практике.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценка «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

Оценка «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Тест (ИОПК 2.1, ИОПК 2.3, ИУК 2.1, ИУК 2.2, ИУК 2.3)

Раздел 1. Проектирование технологического оборудования

1. При выполнении проектного расчета определяют...
 - а) размеры детали и выбирают ее материал
 - б) напряжения в опасных сечениях
 - в) коэффициенты запаса прочности
2. Метод прогнозирования конструкций машин, заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов, называется...
 - а) метод экстраполяции
 - б) метод экспертных оценок
 - в) метод моделирования
 - г) метод аналогий
3. При конструировании узла или механизма целесообразно...
 - а) полностью выполнить все расчеты и затем сконструировать узел или механизм
 - б) сконструировать узел или механизм, а затем выполнить все расчеты
 - в) расчеты и конструирование выполнять параллельно
4. Проверочный расчет на прочность заключается в определении...
 - а) напряжений или коэффициентов запаса прочности
 - б) размеров детали в опасных сечениях
 - в) материала детали
 - г) внешнего вида и цвета детали
5. Расчет деталей, узлов и механизмов начинается с.....
 - а) проектного расчета
 - б) конструирования
 - в) проверочного расчета
6. Унификацией принято называть:
 - а) многократное повторение одинакового элемента в рамках одной конструкции

- б) многократные повторения одинаковых элементов в рамках одной или многих конструкций
 - в) совершенствование конструкций машин
 - г) применение однородного материала для всей конструкции
7. Себестоимость изделия отражает количество:
- а) материалов, оставшихся при изготовлении изделия
 - б) чистой прибыли, полученной от реализации изделия заводом-изготовителем
 - в) топливно-энергетических ресурсов, затраченных на эксплуатацию изделия
 - г) затрат труда, материалов и топливно-энергетических ресурсов на производство и эксплуатацию изделия
8. Материалоемкость изделия характеризует:
- а) количество затраченного материала на производство изделия и его эксплуатацию, кг
 - б) количество затраченного металла на производство изделия и его эксплуатацию, кг
 - в) количество затраченного металла по отношению к другим материалам на производство изделия, кг
 - г) количество затраченных смазочных материалов на эксплуатацию изделия, кг
9. Существует два вида оценки технологичности конструкции изделий:
- а) модернизированная и унифицированная
 - б) стандартизированная и материалоемкая
 - в) энергоемкая и материалоемкая
10. Состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции называется.....
- а) работоспособность
 - б) исправность
 - в) долговечность
 - г) ремонтпригодность

Раздел 2. Конструирование технологического оборудования

1. Устройством для статической балансировки можно отбалансировать детали и сборочные единицы, имеющие форму:
- а) одноступенчатого вала
 - б) многоступенчатого вала
 - в) диска
 - г) ротора
2. Дебаланс предназначен для:
- а) виброизоляции
 - б) перемещения оборудования
 - в) создания направленных вибраций
 - г) динамического балансирования
3. Вибрационная защита – это:
- а) совокупность методов и средств для увеличения воздействия вибрации
 - б) совокупность технологических приемов, основанных на целенаправленном использовании вибрации
 - в) совокупность методов и средств для уменьшения вредного воздействия вибрации
 - г) использование вибрации для перемещения оборудования
4. Роторы фильтрующих центрифуг представляют собой:
- а) наборы сплошных дисков, установленных на вал
 - б) лавсановый фильтр, установленный на днище
 - в) оболочки квадратной или прямоугольной формы

- г) перфорированные оболочки цилиндрической или конической формы
5. К сверхцентрифугам относятся:
- а) машины для отпиливания рогов
 - б) центробежные жидкостные сепараторы
 - в) барабанные сушилки
 - г) поршневые насосы
6. Как называется угловая скорость, при которой вращающиеся валы машин становятся динамически неустойчивыми:
- а) критической
 - б) неустойчивой
 - в) безмоментной
 - г) моментной
7. Что изменяет кинетическую энергию на валу кривошипа?
- а) сила трения
 - б) работа сил сопротивления
 - в) избыточная работа сил сопротивления
 - г) работа движущих сил
 - д) давление прессования продукта
8. С какой целью в машинах устанавливают маховик?
- а) для вывода привода из «мертвой точки»
 - б) для помощи электродвигателю
 - в) для уменьшения мощности двигателя
 - г) для обеспечения равномерности хода
 - д) для увеличения крутящего момента
9. Вариатор предназначен для...
- а) бесступенчатого регулирования частоты вращения рабочего органа
 - б) ступенчатого регулирования частоты вращения рабочего органа
 - в) пуска и остановки рабочего органа
10. При пульсирующем движении в качестве тягового органа используют...
- а) штанги
 - б) шнеки
 - в) пластинчатые цепи
 - г) втулочные цепи
11. Какие тяговые органы применяют при перемещении на участках пути, пролегающих через зоны с повышенной температурой?
- а) штанги
 - б) шнеки
 - в) безвтулочные цепи
 - г) втулочные цепи
12. Что устанавливают в месте наибольшего натяжения цепи, чтобы звездочка тянула, а не толкала наиболее нагруженную ветвь конвейера?
- а) оборотную станцию холостой ветви
 - б) натяжную станцию
 - в) оборотную станцию рабочей ветви
 - г) приводную станцию
13. От каких геометрических характеристик зависит производительность поршневого пресса?
- а) масса единовременной загрузки, кг
 - б) объем камеры загрузки, м³
 - в) насыпная плотность сырья, кг/м³
 - г) продолжительность рабочего цикла, с

14. Сочетание нескольких видов механического воздействия, например резания с раздавливанием характерно для ...

- а) дробилок
- б) силовых измельчителей
- в) волчков
- г) куттеров

Раздел 3. Расчет и конструирование специализированных рабочих органов, исполнительных механизмов, машин и аппаратов.

1. Как называется сушилка, изготовленная в виде цилиндрического сварного корпуса, установленного на двух роликовых опорах с наклоном в сторону выгрузки:

- а) вихревая
- б) пневматическая
- в) конвейерная
- г) вальцевая
- д) барабанная

2. Где сосредоточены максимальные касательные напряжения в быстро вращающемся диске?

- а) на наружной поверхности диска
- б) на торцевой поверхности диска
- в) на кромке центрального отверстия

3. Круглые пластины отличаются от оболочек:

- а) толщиной материала
- б) срединной поверхностью пластины
- в) конструкционными материалами
- г) геометрическими параметрами

4. Расчетное давление для элементов аппарата при конструировании принимается:

- а) равным избыточному или выше него
- б) равным атмосферному
- в) равным рабочему или выше него
- г) меньшим рабочему

5. Оболочкой называют:

- а) тело, ограниченное двумя близкими криволинейными поверхностями, расстояние между которыми мало по сравнению с размерами самих поверхностей
- б) тело, ограниченное одной прямолинейной поверхностью
- в) тело, ограниченное двумя прямолинейными поверхностями

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80 – 100 %.

Оценка «хорошо» – от 70 – 79 % правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» – от 60 – 69 % правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент правильно отвечает менее чем на 60 % вопросов.

Расчетно-графическая работа (ИОПК 2.1, ИОПК 2.3, ИУК 2.1, ИУК 2.2, ИУК 2.3)

- 1. Проектирование технологического оборудования для производства молока
- 2. Проектирование технологического оборудования для производства сыра
- 3. Проектирование технологического оборудования для производства кисломолочных продуктов
- 4. Проектирование технологического оборудования для убойного цеха

5. Проектирование технологического оборудования для производства колбасных изделий
6. Проектирование технологического оборудования для производства мясных полуфабрикатов
7. Проектирование технологического оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции
8. Проектирование технологического оборудования для производства муки
9. Проектирование технологического оборудования для производства хлебобулочных изделий
10. Проектирование технологического оборудования для производства хлеба
11. Проектирование технологического оборудования для производства кондитерских изделий
12. Проектирование технологического оборудования для производства круп
13. Проектирование технологического оборудования для производства макарон

Критерии оценивания результатов выполнения расчетно-графической работы:

Оценка «отлично» – задания расчетно-графической работы выполнены в полном объеме, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 2-х.

Оценка «хорошо» – задания расчетно-графической работы выполнены в полном объеме, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 4-х.

Оценка «удовлетворительно» – задания расчетно-графической работы выполнены в объеме не менее 0,8, с допущением несущественных ошибок (не более пяти) или одной существенной ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» – задания расчетно-графической работы выполнены не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Расчетно-графическая работа возвращается студенту для дальнейшей работы над ней.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов (ИОПК 2.1, ИОПК 2.3, ИУК 2.1, ИУК 2.2, ИУК 2.3)

Перечень теоретических вопросов к зачету:

1. Эволюция методов проектирования. Исследование проектной ситуации.
 2. Характеристика объекта проектирования. Структура и классификация технологических машин.
 3. Основы системного проектирования линий
 4. Техничко-экономическое обоснование конструкции машины.
 5. Унификация и нормализация деталей, узлов и агрегатов.
 6. Образование производных машин. Сокращение номенклатуры машин.
- Блочно-модульный принципы конструирования
7. Общие правила и характеристика процесса конструирования. Компонирование и выбор силовой схемы.
 8. Основы технологии сборки машин. Требования к технологичности конструкции сборочных единиц.
 9. Методы обеспечения технологичности сборки. Общие правила и рекомендации конструктивного обеспечения технологической сборки
 10. Характеристика методов достижения точности сборки.
 11. Основы теории расчета размерных цепей. Размерные цепи типовых сборочных единиц.

12. Расчет размерных цепей и характеристик размеров
13. Базирующие поверхности деталей. Базы. Точность механической обработки деталей машин.
14. Технологические требования к конструкции деталей. Конструктивное обеспечение технологичности деталей.
15. Назначение допусков размеров и шероховатостей поверхностей
16. Расчет пластин. Изгиб круглых пластин, нагруженных симметрично.
17. Расчет круглых пластин, подвергаемых растяжению.
18. Расчет оболочек. Безмоментная теория оболочек вращения.
19. Изгиб цилиндрической оболочки при симметричном нагружении (моментная теория). Применение моментной теории к расчету сферических и конических оболочек.
20. Емкостные и теплообменные аппараты. Определение оптимальных размеров цилиндрического сосуда с плоским днищем.
21. Определение толщины стенки тонкостенного цилиндрического аппарата, находящегося под внутренним давлением. Укрепление отверстий в оболочках.
22. Узлы сопряжения оболочек. Надежность и долговечность емкостных и теплообменных аппаратов.
23. Принцип линейного суммирования усталостных повреждений. Срок службы аппарата в условиях ползучести.
24. Расчет аппаратов на устойчивость. Фланцевые соединения
25. Тепловые взаимодействия. Торможение смежности.
26. Конструктивные способы уменьшения термических напряжений в стяжных соединениях.
27. Уменьшение тепловых напряжений. Расположение фиксирующих баз.
28. Изменение расположения деталей при нагреве. Корректировка формы деталей.
29. Температурно независимое центрирование.
30. Аппараты с медленно вращающимися рабочими органами. Методика расчета вращающихся барабанных аппаратов.
31. Расчет свободно надетого бандажа. Геометрические размеры бандажа и опорного ролика.
32. Расчет оборудования для прессования и формования.
33. Расчет перфорированного барабана шнековых прессов.
34. Прочностной расчет шнека. Производительность шнековых устройств.
35. Шарнирно-стержневые механизмы.
36. Кулачковые механизмы.
37. Мальтийские механизмы.
38. Планетарные механизмы.
39. Зубчатые механизмы прерывистого действия.
40. Храповые механизмы.

Критерии оценивания:

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Тест (ИОПК 2.1, ИОПК 2.3, ИУК 2.1, ИУК 2.2, ИУК 2.3)

1. Метод прогнозирования конструкций машин, заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов, называется...
 - а) метод экстраполяции
 - б) метод экспертных оценок
 - в) метод моделирования
 - г) метод аналогий
2. Виброизолирующие подкладки для оборудования можно изготовить из следующих материалов:
 - а) бетон, асбест, гравий, песок
 - б) дерево твердой породы (дуб, клен, рябина)
 - в) резина, войлок, пружинная сталь, пластмасса, пробка.
 - г) совелитовая плита, армированный бетонный блок
3. Какой привод технологического оборудования не целесообразно применять в условиях повышенной влажности?
 - а) пневмопривод
 - б) гидропривод
 - в) электропривод
4. При пульсирующем движении в качестве тягового органа используют...
 - а) штанги
 - б) шнеки
 - в) пластинчатые цепи
 - г) втулочные цепи
5. Какие тяговые органы применяют при перемещении на участках пути, пролегающих через зоны с повышенной температурой?
 - а) штанги
 - б) шнеки
 - в) безвтулочные цепи
 - г) втулочные цепи
6. Какую пилу рациональней использовать для порционной нарезки замороженного мяса
 - а) переносную дисковую
 - б) переносную ленточную
 - в) стационарную дисковую
 - г) стационарную ленточную
7. Вибротранспортирование – это:
 - а) Перемещение оборудования с помощью вибрации
 - б) Передача вибрации от одной машины к другой
 - в) Воздействие вибрации на обслуживающий персонал
 - г) Использование вибрации для перемещения материалов
8. Укажите способы увеличения жесткости деталей и узлов:
 - а) замена изгиба сжатием или растяжением
 - б) введение связей между участками наибольших деформаций
 - в) применение конических и сводчатых форм
 - г) все перечисленные
9. Основными частями, взаимодействие которых определяет техническую характеристику оборудования, являются
 - а) привод, исполнительный механизм и исполнительные органы
 - б) контрольно-измерительные приборы, устройства или узлы загрузки (выгрузки) продукта

- в) защита (блокировка), станина (корпус, рама и т. п.)
10. Какой из насосов применяется при гомогенизации
- а) шестеренчатые
 - б) мембранные
 - в) плунжерные насосы высокого давления
 - г) центробежные
11. В чём заключается основное достоинство кулачковых механизмов?
- а) В компактности механизма
 - б) В возможности получения с их помощью заданного сложного закона движения выходного звена
 - в) В простоте изготовления звеньев кулачкового механизма
 - г) В высокой надёжности кулачкового механизма при его работе
 - д) В высоком коэффициенте полезного действия кулачкового механизма
12. Как осуществляется геометрическое замыкание между толкателем и кулачком в кулачковом механизме?
- а) С помощью криволинейного паза на кулачке
 - б) С помощью замыкающей пружины
 - в) С помощью противовеса
 - г) С помощью гибкого элемента

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80 – 100 %.

Оценка «хорошо» – от 70 – 79 % правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» – от 60 – 69 % правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент правильно отвечает менее чем на 60 % вопросов.

Информация о разработчиках

Хромых Оксана Владимировна кандидат географических наук, доцент кафедры географии НИ ТГУ.