

Приложение 2 к рабочей программе дисциплины
«Геоинформационные системы в профессиональной деятельности»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств
по дисциплине
«Геоинформационные системы в профессиональной деятельности»

Направление подготовки:
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы:
Логистика и управление закупками

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Квалификация выпускника:
«бакалавр»

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей, критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
2. Методические материалы и типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 2.1. Типовые контрольные задания, используемые для промежуточной аттестации по дисциплине
 - 2.1.1. Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой
 - 2.1.2. Примерный вариант контрольного задания для зачёта
 - 2.2. Методические материалы и типовые контрольные задания, используемые для текущего контроля по дисциплине
 - 2.2.1. Методические материалы, используемые для текущего контроля знаний по дисциплине
 - 2.2.2. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
 - 2.2.3. Примерные тесты по дисциплине
 - 2.2.4. Практические задания
 - 2.2.5. Примерные темы рефератов
3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине
 - 3.1. Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости по дисциплине

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей, критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен			Критерии оценивания компетенций	Этапы формирования компетенций и шкалы оценивания
	знать	уметь	владеть		
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7);	объект, предмет исследования геоинформатики, ключевые понятия, категории, концепции геоинформационных систем (ГИС) и технологий; типологию и классификацию ГИС; основные направления развития геоинформационной культуры в России и за рубежом	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе геоинформационной культуры с применением геоинформационных систем и технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе геоинформационной культуры с применением ГИС-технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- <i>имеет базовые знания</i> о инструментальных средствах геоинформационных систем для обработки пространственных экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методические подходы к анализу результатов пространственного анализа данных и обоснованию полученных выводов;	<i>Начальный этап</i> удовлетворительно (61 – 75 баллов)
				- <i>умеет</i> на основе типовых примеров осуществлять сбор, анализ и обработку пространственных данных в геоинформационной системе, необходимые для решения профессиональных задач в сфере экономики;	
				- <i>имеет знания</i> об инструментальных средствах геоинформационных систем для обработки пространственных экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методических подходах к анализу результатов пространственного анализа данных и обоснованию получен-	<i>Основной этап</i> хорошо (76 – 90 баллов)

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен			Критерии оценивания компетенций	Этапы формирования компетенций и шкалы оценивания
	знать	уметь	владеть		
				<p>ных выводов;</p> <p>- <i>умеет</i> выбирать и компетентно использовать инструментальные средства для обработки пространственных экономических данных в геоинформационной системе в соответствии с поставленной задачей, выполнять необходимые расчеты и пространственный анализ, обосновать полученные выводы;</p> <p>- <i>владеет навыками</i> самостоятельного решения учебных задач по использованию методов и средств сбора, анализа и обработки пространственных данных в геоинформационной системе, необходимых для решения профессиональных задач в сфере экономики</p>	
			<p>- <i>знает</i> методы и средства сбора, анализа и обработка пространственных данных в геоинформационной системе, необходимые для решения профессиональных задач в сфере экономики;</p> <p>- <i>умеет</i> осуществлять сбор, анализ и обработку пространственных данных в геоинформационной системе, необходимые для решения профессиональных задач в сфере экономики;</p> <p>-<i>владеет опытом</i> решения задач повышенной сложности, с учетом неопределен-</p>	<p><i>Завершающий этап</i></p> <p>отлично</p> <p>(91 – 100 баллов)</p>	

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен			Критерии оценивания компетенций	Этапы формирования компетенций и шкалы оценивания
	знать	уметь	владеть		
				ности среды и в нестандартных условиях	
<p>способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли (ПК-9);</p>	<p>особенности практического использования ГИС и способы пространственной оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления; особенности рыночных и специфических рисков в связи с пространственным распределением объектов экономической деятельности; специфику поведения потребителей эконо-</p>	<p>оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать пространственное поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания особенностей пространственного распределения организаций, пространственных структур рынков и кон-</p>	<p>средствами оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления; выявления и анализа рыночных и специфических рисков на основе пространственных моделей данных, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания пространственных закономерностей распределения организаций, про-</p>	<p>- <i>имеет базовые знания</i> об инструментальных средствах геоинформационных систем для обработки пространственных экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методических подходах к анализу результатов пространственного анализа данных и обоснованию полученных выводов;</p> <p>- <i>умеет</i> на основе типовых примеров выбирать и компетентно использовать инструментальные средства для обработки пространственных экономических данных в геоинформационной системе в соответствии с поставленной задачей, выполнять необходимые расчеты и пространственный анализ, обосновать полученные выводы;</p> <p>- <i>владеет навыками</i> по инструкции преподавателя принимать управленческие решения на основе результатов анализа пространственных данных.</p>	<p><i>Начальный этап</i> удовлетворительно (61 – 75 баллов)</p>
				<p>- <i>имеет знания</i> об инструментальных средствах геоинформационных систем для обработки пространственных экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методических подходах к анализу результатов пространственного анализа данных и обоснованию получен-</p>	<p><i>Основной этап</i> хорошо (76 – 90 баллов)</p>

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен			Критерии оценивания компетенций	Этапы формирования компетенций и шкалы оценивания
	знать	уметь	владеть		
	мических благ и формирования спроса на основе знания пространственных закономерностей распределения организаций, пространственных структур рынков и конкурентной среды отрасли	курентной среды отрасли	странственных структур рынков и конкурентной среды отрасли	<p>ных выводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>умеет</i> выбирать и компетентно использовать инструментальные средства для обработки пространственных экономических данных в геоинформационной системе в соответствии с поставленной задачей, выполнять необходимые расчеты и пространственный анализ; - <i>владеет навыками</i> самостоятельной реализации этапов принятия управленческих решений на основе результатов анализа пространственных данных, внесения корректив в стандартные алгоритмы действий 	
				<ul style="list-style-type: none"> - <i>знает</i> инструментальные средства геоинформационных систем для обработки пространственных экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методических подходах к анализу результатов пространственного анализа данных и обоснованию полученных выводов; - <i>умеет</i> выбирать и компетентно использовать инструментальные средства для обработки пространственных экономических данных в геоинформационной системе в соответствии с поставленной задачей, выполнять необходимые расчеты и пространственный анализ; -<i>владеет опытом</i> разработки и реализации 	

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен			Критерии оценивания компетенций	Этапы формирования компетенций и шкалы оценивания
	знать	уметь	владеть		
					этапов принятия управленческих решений на основе результатов анализа пространственных данных, внесения корректив в стандартные алгоритмы действий в нестандартных условиях
владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления (ПК-10);	основы количественного и качественного анализа пространственных данных при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	выполнять количественный и качественный анализ пространственной информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	навыками количественного и качественного анализа пространственных данных при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	<ul style="list-style-type: none"> - <i>имеет базовые знания</i> о методах и средствах сбора и анализа исходных пространственных данных в геоинформационной системе, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - <i>умеет</i> на основе типовых примеров организовать сбор исходных пространственных данных; редактировать, вводить данные в геоинформационную систему, анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - <i>владеет навыками</i> по инструкции преподавателя использовать средства сбора и анализа исходных пространственных данных в геоинформационной системе, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйству- 	<i>Начальный этап</i> удовлетворительно (61 – 75 баллов)

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен			Критерии оценивания компетенций	Этапы формирования компетенций и шкалы оценивания
	знать	уметь	владеть		
				<p>ющих субъектов.</p> <p>- <i>имеет знания</i> о методах и средствах сбора и анализа исходных пространственных данных в геоинформационной системе, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>- <i>умеет</i> собирать исходные пространственные данные, редактировать, вводить их в геоинформационную систему, анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>- <i>владеет навыками</i> самостоятельного принятия решений о выборе средств сбора и анализа исходных пространственных данных в геоинформационной системе, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</p> <p>- <i>знает</i> методы и средства сбора и анализа исходных пространственных данных в геоинформационной системе, необходимых для расчета экономических и соци-</p>	<p><i>Основной этап</i> хорошо (76 – 90 баллов)</p> <p><i>Завершающий этап</i> отлично (91 – 100 баллов)</p>

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен			Критерии оценивания компетенций	Этапы формирования компетенций и шкалы оценивания
	знать	уметь	владеть		
				<p>ально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>- <i>умеет</i> собирать исходные пространственные данные, редактировать, вводить их в геоинформационную систему, анализировать данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>- <i>владеет опытом</i> применения средств сбора и анализа исходных пространственных данных в геоинформационной системе, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</p>	

Шкалы оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Начальный этап</i>	<i>Основной этап</i>	<i>Завершающий этап</i>
61 – 75 баллов	76 – 90 баллов	91 – 100 баллов

На начальном этапе формирования компетенции формируются знания, умения и навыки, составляющие базовую основу компетенции, без которой невозможно ее дальнейшее развитие. *Критерий оценивания* – способность воспроизводить термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; способность решать учебные задачи по образцу.

На основном этапе формирования компетенции приобретает опыт деятельности, когда отдельные компоненты компетенции начинают «работать» в комплексе и происходит выработка индивидуального алгоритма продуктивных действий, направленных на достижение поставленной цели. *Критерий оценивания* – способность к аналитическим действиям с предметными знаниями по конкретной дисциплине, способность самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя координацию хода работы, способность переносить знания и умения на новые условия.

На завершающем этапе происходит овладение компетенцией. По результатам этого этапа обучающийся демонстрирует итоговый уровень сформированности компетенции. *Критерий оценивания* – способность использовать знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

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

2.1. Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Понятие о геоинформатике и ГИС. Роль геоинформатики в решении задач устойчивого развития.
2. История геоинформатики и развития ГИС в России и за рубежом.
3. Геоинформационная система: определение, назначение, структура и функции.
4. Классификация ГИС и области их применения
5. Типы данных в ГИС.
6. Классы географических объектов.
7. Понятие о пространственных экономических данных и их источнике в ГИС.
8. Геопривязка данных в ГИС. Понятие о системе координат.
9. Типы картографических проекций, используемых в ГИС.
10. Атрибутивные таблицы данных в ГИС. Способы создания таблиц.
11. Ввод, средства и способы ввода данных в ГИС.
12. Модели представления пространственных данных в ГИС.
13. Векторное представление пространственных данных.
14. Растровое представление пространственных данных.
15. Редактирование табличных данных в ГИС.
16. Интерфейс ГИС MapInfo: таблица содержания, инструментарий, возможности.
17. Источники данных в ГИС. Сбор данных.
18. Пространственная и описательная (атрибутивная) информация об объектах.
19. Классификация данных в ГИС.
20. Обработка табличных данных в ГИС. Способы обработки.
21. Оцифровка карт и векторизация растровых изображений. Векторизаторы.
22. Понятие о тематических слоях в ГИС и электронных картах.
23. Построение буферных зон и анализ окрестности.
24. Построение запросов к данным в ГИС.

25. Пространственная привязка растров.
26. Пространственные модели данных.
27. Пространственный анализ в ГИС.
28. Создание карт в ГИС. Автоматизация создания тематических карт.
29. Создание надписей на карте.
30. Трёхмерное моделирование в ГИС.

Примерный вариант контрольного задания для зачёта

Вопрос 1. Понятие о пространственных экономических данных и их источнике в ГИС.

Вопрос 2. Построение запросов к данным в ГИС.

2.2. Методические материалы и типовые контрольные задания, используемые для текущего контроля по дисциплине

2.2.1. Методические материалы, используемые для текущего контроля знаний по дисциплине

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольный опрос	Контрольный опрос – это метод оценки уровня освоения компетенций, основанный на непосредственном (беседа, интервью) или опосредованном (анкета) взаимодействии преподавателя и студента. Источником контроля знаний в данном случае служит словесное или письменное суждение студента	Примерный перечень вопросов к зачету Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
Тестовое задание	Тестирование - удовлетворяющая критериям исследования эмпирико-аналитическая процедура оценки уровня освоения компетенций студентами	Тесты по дисциплине
Лабораторная работа	Метод, направленный на выполнение обучающимися индивидуального практико-ориентированного задания, развитие практических навыков	Темы лабораторных работ
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, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Собеседование	Собеседование – это один из методов контрольного опроса, представляющий собой относительно свободный диалог между преподавателем и студентом на заданную тему	Примерный перечень вопросов к зачету Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение Задания для самостоятельной работы

2.2.2. Типовые контрольные задания, используемые для текущего контроля по дисциплине

Вопросы к тесту для 1-ой модульной контрольной работы

1. Укажите термин, который не является синонимом термина "пространственные данные"

Варианты ответа:

- А) геостатистические данные
- Б) геопространственные данные
- В) географические данные

2. Способы организации пространственных данных в компьютерных средах и описания пространственных объектов принято называть...

Варианты ответа:

- А) моделями пространства
- Б) моделями пространственных данных
- В) картографическими моделями

3. Для показа и исследования реальных и непрерывных географических распределений следует использовать...

Варианты ответа:

- А) объектно-ориентированную модель
- Б) сетевую модель
- В) модель географических полей

4. В ходе процесса преобразования реального географического разнообразия в набор дискретных объектов происходит создание...

Варианты ответа:

- А) модели пространственных объектов;
- Б) модели пространственных данных;
- В) модели системы управления базой данных;

5. Сетевая модель хорошо подходит для представления и исследования...

Варианты ответа:

- А) транспортных потоков
- Б) высоты земной поверхности
- В) типов почв

6. Представление, аппроксимирующее пространственные объекты и их непрерывные географические изменения совокупностью ячеек конечного размера называется...

Варианты ответа:

- А) векторной моделью
- Б) растровой моделью
- В) картографической моделью

7. Геоинформационное картографирование - это...

Варианты ответа:

- А) вывод электронных карт на внешние устройства (принтер; сайт и т.д.)
- Б) создание геоинформационных систем

В) автоматизированное создание и использование карт на основе баз географических данных и знаний.

Вопросы к тесту для 2-ой модульной контрольной работы

1. Аннотации относятся к ... объектам покрытия.

Варианты ответа:

- А) первичным

- Б) составным (сложным)
В) вторичным
2. Наборы соединенных сегментов линий, на концах их располагаются узлы называются...
- Варианты ответа:
А) секциями
Б) маршрутами
В) дугами
3. Линейные объекты, составленные из дуг и частей дуг называются...
- Варианты ответа:
А) связями
Б) маршрутами
В) полигонами
4. Текстовые строки, описывающие объект при отображении в ГИС или печати карты называют...
- Варианты ответа:
А) атрибутами
Б) надписями
В) аннотациями
5. Линейный объект, который может содержать несколько соединений сети, но при этом оставаться одним объектом, называется...
- Варианты ответа:
А) сложное ребро сети
Б) простое ребро сети
В) соединения сети
6. В гридах могут храниться...
- Варианты ответа:
А) непрерывные данные
Б) дискретные данные
В) данные о линейных объектах
7. В модели ... реальный мир представлен в виде сети связанных треугольников, начерченных между неравномерно распределенными точками, заданными координатами x, y, z .
- Варианты ответа:
А) базы геоданных
Б) грид
В) триангуляционной нерегулярной сети (TIN)
8. Отображение на карте точек, соответствующих координатам, содержащимся в таблице, называется...
- Варианты ответа:
А) геокодированием
Б) векторизацией
В) растеризацией
9. В перечень операций ГИС-анализа не входит...
- Варианты ответа:
А) запрос к данным ГИС
Б) ввод данных в ГИС
В) наложение слоёв
10. К подсистемам ввода данных в ГИС относятся...
11. Варианты ответа:
А) монитор
Б) принтер

В) сканер

2.3. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение

1. Технологическая схема обработки данных в ГИС
2. ГИС технологии как средство интеграции пространственных данных
3. Геоинформационная индустрия: особенности и специфика
4. Картографические источники данных для ГИС
5. Обзор источников статистических данных для ГИС
6. Модели пространственных данных и их характеристика
7. Использование геоинформационных технологий в реализации мониторинга хозяйственных систем и сооружений.
8. Геоинформационное обеспечение принятия управленческих решений.
9. Обзор программного обеспечения ГИС для решения задач муниципального управления.
10. Растровая модель данных ГИС и её применение в моделировании процессов управления городским хозяйством.
11. Векторная модель данных ГИС и её применение в моделировании процессов городским хозяйством
12. Цифровые карты и оценка их качества
13. Базы данных в ГИС, структура и их функциональное назначение
14. Проблема обеспечения надёжности хранения данных в базе данных и средства её решения
15. Цифровая картографическая основа как важнейший элемент информационного обеспечения ГИС
16. Средства редактирования пространственных данных в ГИС
17. Инструменты пространственного анализа в ГИС: характеристика и задачи использования
18. Модели поверхностей в исследовании экономико-географических явлений и закономерностей
19. Анализ растровых изображений как средство пространственного анализа в ГИС
20. Сетевой анализ в ГИС: цель, задачи, средства реализации, примеры

2.4. Примерные темы рефератов

1. Агрегирование данных в ГИС: цель, задачи, средства реализации, примеры
2. Классификация данных: цель, задачи, проблемы реализации, примеры реализации
3. Характеристика методов классификации в ГИС.
4. Методы районирования и их классификация.
5. Цифровая модель рельефа: цель создания, примеры практического использования
6. Математико-картографические модели и моделирование для решения задач природопользования.
7. Графические средства картографии и их реализация в ГИС
8. Виртуально-реальностные изображения и их значение для задач муниципального управления.
9. Виртуальная модель местности: компоненты и средства реализации.
10. Картографические анимации: виды и назначение.
11. Задачи зонирования и районирования в ГИС и способы их решения
12. Методы интерполяции данных в ГИС
13. ГИС-проект: структура и этапы реализации
14. Картографическая визуализация и её значение в решении задач муниципального управления
15. Картографическая генерализация: содержание и характеристика

16. Атласное картографирование и его роль в решении проблем муниципального управления

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине

3.1. Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости по дисциплине

В целях оперативного контроля уровня усвоения материала учебной дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности студентов (очной формы обучения) используется балльно-рейтинговая система оценки успеваемости. В соответствии с этой системой оценки студенту в ходе изучения дисциплины предоставляется возможность набрать не менее 60 баллов и до 100 баллов за текущую работу в семестре.

К зачёту с оценкой допускаются студенты, посетившие все лекции и семинары, прошедшие промежуточную аттестацию, с рейтингом не менее 30 баллов.

Баллы за текущую работу в семестре по дисциплине складываются из следующих видов деятельности студента:

Балльно-рейтинговая система по дисциплине «Геоинформационные системы в экономике»

<i>Виды контроля</i>	<i>Максимальная сумма баллов на выполнение одного вида задания</i>	<i>Всего возможных за семестр работ</i>	<i>Итого максимальная сумма баллов</i>
Посещение лекционных занятий	1,1	9	10
Работа на практических (семинарских) занятиях	1,1	9	10
Работа на лабораторных занятиях	1,1	9	10
СРС, в т.ч.:			30
написание конспектов	5	1	5
защита реферата	10	1	10
контроль СРС (тестирование, собеседование и др. виды контроля)	5	3	15
Зачет	40	1	40
Итого по дисциплине	-	-	100

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор. Текущий контроль по семинарским занятиям проводит преподаватель, проводивший эти занятия.

Балльно-рейтинговая система предусматривает поощрение студентов за работу в семестре проставлением «премиальных» баллов.

Нормы выставления дополнительных баллов по дисциплине «Геоинформационные системы в экономике»

<i>Виды работ</i>	<i>Максимальная сумма баллов</i>
Выполнение дополнительных заданий	5
Участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях в рамках предмета дисциплины	15
Итого	20

Шкала итоговой оценки

<i>Количество баллов</i>	<i>Оценка</i>
91 – 100	«отлично»
76 – 90	«хорошо»

61 – 75	«удовлетворительно»
0 – 60	«неудовлетворительно»